System Engineering and Productivity/ 2025/ Vol.5/ No.3/ 23-44

System Engineering and Productivity

DOI: 10.22034/sep.2025.2053769.1269

Identifying and Prioritizing Enablers and Effective Capabilities in the Agility of the Fourth Generation of Universities

Amirhossein Okhravi [1*], Zahra Rafizadeh [2]

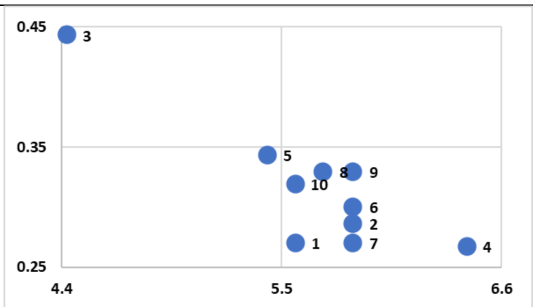
[1] Associate Professor, Department of Management, Faculty of Humanities, University of Gonabad, Gonabad, Iran

[2] M.Sc. Student, Department of Management, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

HIGHLIGHTS

- Prioritization of financial resources and culture in agility
- Use of fuzzy AHP for weighting factors
- Mixed-method approach: Meta-synthesis and multi-criteria decision-making

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:

Article Type: Research paper

Received: 18 February 2025

Revised: 13 March 2025

Accepted: 25 March 2025

Available online: 25 March 2025

*Correspondence:

okhravi@gonabad.ac.ir

How to cite this article:

Okhravi, A. & Rafizadeh, Z., (2025). Identifying and prioritizing enablers and effective capabilities in the agility of the fourth generation of universities. *System Engineering and Productivity*, 5(3), 23-44.

Keywords:

Agile university

Balanced Gap Matrix–Capability

Capabilities

Enablers

Fourth generation of the university

Improvement scenario

ABSTRACT

This research aims to identify and prioritize the factors affecting the fourth generation agility of universities, and has been conducted as a case study at Gonabad University. University agility refers to a flexible structure for efficient and effective response to environmental requirements and adaptation to multiple changes. These changes lead to the fourth generation university in terms of content and to agile universities in terms of structure. Achieving agility requires enablers and capabilities that can guide the university on the path of transformation towards the fourth generation. This research has been conducted using a combined meta-synthesis method (systematic literature review) and fuzzy multi-criteria decision-making techniques. The data collection tool was a review of existing documents in the research field, and in this regard, 59 articles were identified, of which 24 articles were selected as the basis for analysis after filtering and quality control. In order to coordinate these factors with the university under study, the opinions of Gonabad University experts were collected in the form of a seven-member decision team of senior and middle managers. In this study, 10 main factors were identified, including information technology, financial resources, culture, continuous monitoring of agility, resource management, learning organization, etc. After evaluating the current situation and determining the importance of each factor, their weight was calculated using the fuzzy AHP method. Questionnaires for assessing the current situation and the executive capability of each factor were also completed by the decision team. Finally, the data were analyzed in a two-dimensional balanced capability-gap matrix and the factors were prioritized. The results showed that the factors of organizational financial resources, culture, continuous monitoring of agility, resource management, and learning organization are in higher priority. These findings indicate that in order to realize fourth-generation universities, in addition to developing technology, emphasis should be placed on improving resource management, creating a culture of change, and performance evaluation systems. This study provides a coherent framework that can help university administrators and policymakers optimize their management and educational models and guide universities on the path of transformation towards the fourth generation.

1. Introduction

The traditional role of universities is evolving, shifting from a focus on teaching and research to a new "fourth-generation" model that emphasizes value creation, social responsibility, and entrepreneurial engagement (Hayes et al., 2019). This transition is crucial for universities to remain relevant and responsive to the complex and dynamic needs of modern society (Garretsen et al., 2021). The core challenge of this transition lies in developing organizational agility, which enables institutions to adapt quickly and effectively to environmental changes, foster innovation, and enhance their interactions with industry and the community.

While previous studies have described the characteristics of fourth-generation universities (Azar, 2021), few have focused on the practical implementation challenges or the specific enablers and capabilities required for organizational agility (Morawiec & Sołtysik-Piorunkiewicz, 2022). This research addresses this gap by identifying and prioritizing the factors that enable agility in a case study of Gonabad University, which is currently a third-generation institution. The study's main contribution is the provision of a structured and practical framework that university administrators can use to optimize their management and educational models. This framework will help guide the transformation toward an agile, fourth-generation institution capable of continuous innovation and social responsiveness. The present work seeks to answer several key questions: What are the key components of organizational agility, what factors enable it, and what are the main challenges in its implementation?

2. Methodology

This study employed a mixed-methods approach to identify and prioritize the factors influencing university agility. The first phase involved a qualitative meta-synthesis of existing literature. We systematically reviewed 59 articles, filtering them down to 24 high-quality sources that formed the basis for identifying key agility factors. The findings from this literature review were then refined and contextualized through expert opinions. A seven-member decision-making team of senior and middle managers at Gonabad University provided specialized insights, ensuring the identified factors were relevant to the institution's specific needs.

In the second phase, a quantitative approach using Fuzzy AHP (Analytic Hierarchy Process) was utilized to weigh and prioritize the identified factors. Expert questionnaires were used to assess both the importance and the current status of each factor. The data collected were then analyzed using a weighted capability-gap matrix, which helped to determine the priority areas for improvement by measuring the discrepancy between the current and desired states of each enabler and capability. This methodology provides a robust and objective way to identify critical areas that need immediate attention and resources to facilitate the university's transition to a fourth-generation institution.

3. Results and Discussion

Based on the analysis, this research identified 10 key factors that enable agility in fourth-generation universities. The weighted capability-gap matrix revealed a clear prioritization of these factors. The most critical enablers and capabilities were found to be organizational financial resources, culture, continuous agility monitoring, resource management, and learning organization.

The results highlight that the most significant gaps are not solely technological. While technology (information technology) is an important enabler, the findings underscore the critical importance of a supportive organizational culture and robust resource management systems. For instance, the culture factor, which involves accepting change as an opportunity and encouraging teamwork and innovation, was ranked highly. Similarly, financial resources, particularly the ability to secure grants and engage in entrepreneurial activities, were identified as a top priority. These findings suggest that for universities to become truly agile, they must invest in improving their financial autonomy and internal processes, alongside fostering a flexible and adaptable culture.

The analysis also showed the importance of continuous agility monitoring and a learning organization (Yusuf et al., 1999; Bagheri Kerachi & Abbaspour, 2014). This indicates that the transition to a fourth-generation university is not a one-time event but an ongoing process that requires constant evaluation and renewal of processes and mindsets. The findings align with and extend previous research by emphasizing the intertwined nature of human, financial, and cultural elements in achieving organizational agility (Ghane Ebadi et al., 2019; Azar, 2021). Our results provide a practical roadmap for administrators to focus their efforts on these high-priority areas.

4. Conclusions

This study successfully identified and prioritized the key enablers and capabilities that influence the agility of fourth-generation universities, using

Gonabad University as a case study. The research found that a university's successful transition hinges on more than just technological advancements. The most impactful factors are organizational financial resources, culture, continuous agility monitoring, resource management, and the establishment of a learning organization.

By providing a clear and prioritized list of factors, this research answers the questions posed in the introduction and offers a practical framework for university leaders. It shows that addressing the gap between the current state and the desired level of agility requires a holistic approach that includes securing new funding sources, cultivating a supportive and change-oriented culture, and implementing effective performance evaluation systems. The findings also emphasize the need for a proactive approach to change, rather than a reactive one. This work can serve as a guide for other universities seeking to transition to the fourth-generation model, helping them to optimize their management and educational models and better prepare for the challenges and opportunities of the future. The study's limitations and suggestions for future research could include exploring these factors in different university types and contexts.

Funding

This research received no external funding.

Author contributions

All authors have had equal roles and contributions to the article.

Conflicts of interest

There are no conflicts of interest associated with this research.

Acknowledgments

We are grateful to all colleagues who provided insights and expertise that greatly assisted this research. We also thank the anonymous reviewers for their valuable suggestions to improve the paper.

References

Azar, K. (2021). Effective dimensions and components of the promotion of the fourth generation university: Qualitative analysis viewpoint of higher education system's experts. *Iranian Journal of Engineering Education, 23*(91), 95–113. https://doi.org/10.22047/ijee.2021.266909.1813

Bagheri Kerachi, A., & Abbaspour, A. (2014). Adaptation rate of universities with agile organization indices in the viewpoint of faculty members. *Education Strategies in Medical Sciences, 7*(4), 207–214. (In Persian)

Garretsen, H., van de Goor, I., & van de Mheen, D. (2023). Dutch experiences in new partnerships between science and practice in health promotion: Toward a fourth-generation university. *Health Promotion International, 38*(4), Article daab194. https://doi.org/10.1093/heapro/daab194

Ghane Ebadi, M., Arasteh, H. R., Naveh Ebrahim, A., & Abdollahi, B. (2019). Designing an organizational agility model for Tehran state universities. *Journal of Management and Planning in Educational System, 12*(2), 13–40. https://doi.org/10.29252/mpes.12.2.13

Hayes, T., Sharma, S., Shahbazi, M., Sung, J. H., Bennett, R., & Reese-Smith, J. (2019). The evaluation of a fourth-generation multi-theory model (MTM) based intervention to initiate and sustain physical activity. *Health Promotion Perspectives, 9*(1), 13–23. https://doi.org/10.15171/hpp.2019.02

Morawiec, P., & Sołtysik-Piorunkiewicz, A. (2022). Knowledge management significance in agile organization in lights of COVID-19 pandemic changes. In M. Themistocleous & M. Papadaki (Eds.), *Information systems: 18th European, Mediterranean, and Middle Eastern Conference, EMCIS 2021, virtual event, December 8–9, 2021, Proceedings* (pp. 691–701). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95947-0_50

Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics, 62*(1–2), 33–43. https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00219-9

مهندسی سیستم و بهره‌وری/ سال ۱۴۰۴/ دوره ۵/ شماره ۳/ صفحه ۲۳-۴۴

نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری

DOI: 10.22034/sep.2025.2053769.1269

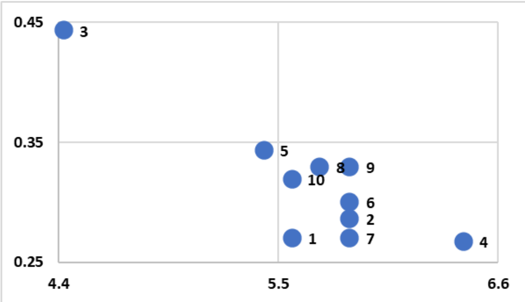
شناسایی و تحلیل سناریوهای بهبود توانمندسازها و قابلیت‌های مؤثر در چابکی نسل چهارم دانشگاه‌ها

امیرحسین اخروی [1*]، زهرا رفیع‌زاده [2]

[1] دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، مجتمع آموزش عالی گناباد، گناباد، ایران

[2] دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

چکیده گرافیکی



برجسته‌ها

- اولویت‌بندی منابع مالی و فرهنگ در چابکی
- استفاده از AHP فازی برای وزن‌دهی عوامل
- رویکرد ترکیبی: فراترکیب و تصمیم‌گیری چندمعیاره

چکیده

این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی نسل چهارم دانشگاه‌ها، به‌صورت مطالعه موردی در دانشگاه گناباد انجام شده است. چابکی دانشگاه به ساختاری انعطاف‌پذیر جهت پاسخگویی کارآمد و اثربخش به الزامات محیطی و سازگاری با تغییرات متعدد اشاره دارد. این تغییرات ازنظر محتوایی به دانشگاه نسل چهارم و ازنظر ساختاری به دانشگاه‌های چابک منتهی می‌شود. دستیابی به‌چابکی نیازمند توانمندسازها و قابلیت‌هایی است که بتواند دانشگاه را در مسیر تحول به سمت نسل چهارم هدایت کند. این پژوهش با استفاده از روش ترکیبی فراترکیب (مرور نظام‌مند ادبیات) و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی اجرا شده است. ابزار گردآوری داده‌ها، بررسی اسناد و مدارک موجود در حوزه پژوهش بوده است که در این راستا ۵۹ مقاله شناسایی شد که پس از پالایش و کنترل کیفیت، ۲۴ مقاله به‌عنوان مبنای تحلیل انتخاب شدند. به‌منظور هماهنگ‌سازی این عوامل با دانشگاه موردمطالعه، نظرات خبرگان دانشگاه گناباد در قالب یک تیم تصمیم هفت‌نفره از مدیران ارشد و میانی جمع‌آوری شد. در این پژوهش، ۱۰ عامل اصلی شامل تکنولوژی اطلاعات، منابع مالی، فرهنگ، پایش مستمر سطح چابکی، مدیریت منابع، سازمان یادگیرنده و غیره شناسایی شدند. پس از ارزیابی وضع موجود و تعیین اهمیت هرکدام از عوامل، وزن آن‌ها با استفاده از روش AHP فازی محاسبه شد. پرسشنامه‌های ارزیابی وضع موجود و توانمندی اجرایی هر عامل نیز توسط تیم تصمیم تکمیل شدند. درنهایت، داده‌ها در ماتریس دوبعدی توانمندی-شکاف موزون تحلیل شدند و اولویت‌بندی عوامل انجام گرفت. نتایج نشان داد که عوامل منابع مالی سازمان، فرهنگ، پایش مستمر سطح چابکی، مدیریت منابع و سازمان یادگیرنده در اولویت بالاتری قرار دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که برای تحقق دانشگاه‌های نسل چهارم، علاوه بر توسعه فناوری، باید بر بهبود مدیریت منابع، ایجاد فرهنگ تغییر و سیستم‌های ارزیابی عملکرد تأکید شود. این پژوهش چارچوبی منسجم ارائه می‌دهد که می‌تواند به مدیران و سیاست‌گذاران دانشگاهی کمک کند تا مدل‌های مدیریتی و آموزشی خود را بهینه‌سازی کرده و دانشگاه‌ها را در مسیر تحول به سمت نسل چهارم هدایت نمایند.

مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۲۳

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۰۵

ارائه برخط: ۱۴۰۴/۰۱/۰۵

*نویسنده مسئول:

okhravi@gonabad.ac.ir

کلیدواژه‌ها:

دانشگاه چابک

ماتریس شکاف موزون-توانمندی

قابلیت‌ها

توانمندسازها

نسل چهارم دانشگاه

سناریوی بهبود

۱- مقدمه

در دنیای امروز توسعه و پیشرفت عمومی کشور در گرو پیشرفت علمی و پیشرفت علمی باعث اقتدار، سربلندی، عزت و کسب احترام و آبرو می‌گردد. انتظار می‌رود که دانشگاه‌ها پرچم‌دار پیشرفت علمی و توانمند در پاسخگویی به نیازها و مشکلات جامعه باشند (Pourjavid et al., 2021).

جوامع امروزی دانشگاه‌ها را به‌عنوان نهادی ارزشمند و مرکز فعالیت‌های خلاق جهت پیشرفت و توسعه در اختیار دارند تا از این طریق پاسخگوی نیازهای واقعی جامعه در ابعاد مختلف علمی، فرهنگی، سیاسی، زیست‌محیطی اجتماعی و اقتصادی باشند (LeBouef & Dworkin, 2021)؛ بنابراین، مدیران مسئولان و برنامه‌ریزان در بسیاری از کشورهای پیشرفته یا درحال‌توسعه و پیشرفت برای دانشگاه‌ها و دانشگاهیان مأموریت جدیدی تحت عنوان بهره‌گیری از کار عملی و کارآفرینی همراه با ارزش‌آفرینی و ثروت‌آفرینی در قالب استراتژی‌ها، سیاست‌ها و برنامه‌های مختلف و متنوع در نظر گرفتند (Zanotti & Stephenson, 2019). در تقسیم‌بندی چهار نسلی دانشگاهی، دانشگاه‌های نسل اول را دانشگاه آموزش‌محور دانشگاه‌های نسل دوم را دانشگاه پژوهش‌محور دانشگاه‌های نسل سوم را دانشگاه نوآور و کارآفرین می‌نامند. امروزه نقش جدید دانشگاه‌ها که نیاز به توجه مسئولان و برنامه‌ریزان دارد مسئله تجاری‌سازی فناوری‌های نرم علاوه بر فناوری‌های سخت است که برای این منظور نیاز به داشتن دانشگاه‌هایی کارآفرین، هویت آفرین و ارزش‌آفرین می‌باشد، لذا باید به‌جای دانشگاه‌های نسل سوم که دانشگاه‌های کارآفرین هستند به دانشگاه‌های نسل چهارم اشاره کرد. دانشگاه‌های نسل چهارم تکمیل‌کننده سه نسل قبلی خود هستند (Hayes et al., 2019). درواقع دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم دانشگاه‌هایی دانش‌بنیان هستند که با توسعه دانش و کارآفرینی به دنبال ایجاد ثروت و ارزش‌افزوده و توسعه محلی و منطقه‌ای می‌باشند (Garretsen et al., 2023). درواقع مفهوم دانشگاه نسل چهارم به این واقعیت اشاره دارد که امروزه دانشگاه‌های مدرن، درعین‌حال که باید با رقابت جهانی روبه‌رو شوند، باید بتوانند فرایندهای اقتصادی- اجتماعی و منطقه‌ای را که در آن قرار دارند، به‌طور فعالانه شناسایی کنند (Azar, 2021). بر این اساس، دانشگاه‌های نسل چهارم که هدف آن ارائه خدمت به جامعه است، دانشگاه خدمت‌محور گفته می‌شود، راهبردی که بر پایه پاسخگویی به نیاز افراد سازمان و جامعه پایه‌ریزی شده است. الزامات و ضرورت‌های جوامع انسانی موجبات تغییر و تحول در کارکردها و رسالت‌های نظام دانشگاهی را فراهم آورده و باعث حرکت دانشگاه‌ها به سمت مسئولیت‌های واقعی امروز جامعه شده است (Suhonen & Karhunen, 2019).

در نسل چهارم دانشگاه‌ها می‌توان بر اساس همکاری راهبردی، آموزش کارآفرین و میزان جذب سهم درآمد از مأخذ خارجی و هدایت و رهبری و همچنین مقیاس اثرگذاری بر سایر عوامل در جوامع، ارزش را تعریف نمود. آموزش بر اساس نیاز جامعه و دانشجو انجام می‌شود و حل چالش‌های جامعه به‌عنوان اساس تحقیق در نظر گرفته می‌شود (Khoshnejad et al., 2022). دانشگاه دیگر نمی‌تواند یک مجموعه صرفاً علمی باشد و باید صنعت در کنار دانشگاه قرار بگیرد. تغییر و تحول در سیستم پویای دانشگاه و توسعه متعادل و نظام‌دار آن نیازمند تفکر، تأمل مدیریت و رهبری برنامه‌ریزی و سازگاری با محیط درون‌سازمانی و برون‌سازمانی برای هماهنگی جهت پاسخگویی به نیازهای جامعه در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی سیاسی و فرهنگی می‌باشد (Kapitulcinova et al., 2018). ازاین‌رو باید توجه نمود که نهاد دانشگاه از نسل اول به نسل‌های بالاتر، دگرگونی نظام‌مند و فرایندی حلزونی داشته و برای عدم بروز کاستی در تأکید کمی و به‌خصوص کیفی در سلسله‌مراتب آموزش و پژوهش، بهره‌مندی از قابلیت‌های جدید به‌عنوان یک ضرورت مؤکد و در یک فرایند پویا و هدفمند، ترغیب و تقویت می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، رکن بنیادین تحقق دانشگاه نسل چهارم پژوهش و تولید دانش و نهایتاً ارزش‌آفرینی است (Fazel et al., 2017).

با توجه به اینکه دانشگاه‌ها با گذر از نسل اول به چهارم در هدف‌های خود تنوع ایجاد کرده‌اند، ازآنجاکه بخش مهمی در تمام جوامع هستند و جامعه از برون‌داد آن‌ها تأثیر می‌پذیرد، می‌بایست کاربرد مفاهیم نوین را در خود جای دهد و به‌روزرسانی خود را همواره مدنظر داشته باشد؛ بنابراین بی‌توجهی به دانشگاه و رسالت‌های آن، می‌تواند

تبعات زیان باری برای جامعه داشته باشد (Taatila & Down, 2012).

دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، همانند دیگر ارکان جامعه، بخش مهمی از سرنوشت جریان‌های اقتصادی، فرهنگی، صنعتی و اجتماعی هستند و در این زمینه تأثیر مستقیم دارند. ازاین‌رو، یکی از نیازمندی‌های عصر حاضر، سازگاری دانشگاه‌ها با محیط‌های اجتماعی و دنیای در حال تغییر است. چابکی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی در تحقق ویژگی‌های نسل چهارم دانشگاه‌ها، نقشی کلیدی در این فرآیند ایفا می‌کند. دانشگاه‌های چابک قادرند به‌سرعت خود را با تغییرات هماهنگ کرده و در پاسخ به چالش‌های جدید در آموزش، پژوهش و بازار کار انعطاف‌پذیری بیشتری از خود نشان دهند؛ بنابراین، به‌جای تمرکز صرف بر چابکی، بهتر است ویژگی‌ها و خصوصیات کلیدی دانشگاه‌های نسل چهارم، ازجمله چابکی، به‌طور هم‌زمان بررسی شوند تا این دانشگاه‌ها بتوانند در دنیای پیچیده و در حال تحول امروز بهتر عمل کنند. چابکی به‌عنوان پارادایم جدیدی برای مهندسی سازمانی دانشگاه‌ها و یکی از راه‌های پاسخگویی به عوامل تغییر و تحول و حل مشکلات کنونی دانشگاه‌ها مطرح است (Ghane Ebadi et al., 2019).

همچنین چابکی اساس پارادایم جدید دیگری است که قدرت توصیف شرایط موجود دانشگاه‌ها را دارد و مراکز آموزش عالی برای مدیریت این مراکز به‌عنوان رویکردی ابداعانه باید به سمت استفاده از مؤلفه‌های چابکی درحرکت کنند (Khosravipour & Amirnezhad, 2014).

چابکی برای نظام آموزش عالی این پیام را دارد که دوران مدیریت از طریق اهداف سلسله مراتبی و یا از طریق منطق از پیش تعیین‌شده و واپایش‌های دقیق به سر آمده است. در حقیقت تهدیدی که برای دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی وجود دارد، عدم توجه به مقوله چابکی سازمانی در این مراکز است چراکه ذاتاً منبع تغییر هستند و افزوده شدن دگرگونی محیطی بر دگرگونی درونی، سبب ناکارآمدی تصمیمات مدیران می‌شود. به جهت ارائه خدمات متنوع توسط دانشگاه، به‌کارگیری اصول چابکی و شناسایی عوامل توانمندساز چابکی تأثیر معنی‌داری دارد (Zhang & Sharifi, 2000; Alizadeh et al., 2016; Soltani et al., 2015). در راستای پاسخ‌گویی سریع و مؤثر به تغییرات پویا و پیش‌بینی‌ناپذیر در محیط سازمانی وجود توانمندسازها به‌طور مستقیم در توانایی سازمان نفوذ دارند. همچنین پژوهش و تولید دانش و نهایتاً توانمندسازی و وجود منابع انسانی توانمند رکن اساسی تحقق دانشگاه نسل چهارم است بنابراین برای ایجاد تحول اساسی در نظام آموزش عالی دانشگاه‌ها حرکت به سمت دانشگاه‌های نسل چهارم لازم است به توانمندسازی منابع انسانی این نهاد توجه ویژه‌ای شود (Fazel et al., 2017). دانشگاه موردمطالعه در حال حاضر در دسته دانشگاه‌های نسل سوم (کارآفرین و نوآور) قرار دارد و این پژوهش به دنبال بررسی فرآیند گذار این دانشگاه به نسل چهارم (ارزش‌آفرین و اجتماعی) است. در این راستا، چابکی سازمانی به‌عنوان یک پیش‌نیاز اساسی برای این تحول در نظر گرفته شده است، زیرا توانایی دانشگاه در سازگاری سریع با تغییرات محیطی و اجتماعی برای دستیابی به ویژگی‌های دانشگاه نسل چهارم، ازجمله ارزش‌آفرینی و مسئولیت اجتماعی، ضروری است. به‌ویژه توانمندسازی دانشجویان زمانی محقق می‌شود که دانشگاه نیازهای توسعه‌ای را در سطح فردی، شغلی و صنعتی شناسایی کرده و آن‌ها را در برنامه درسی بگنجاند، به‌طوری‌که دانشجویان را به سمت مهارت‌افزایی و کارآفرینی سوق دهد.

این در حالی است که هیچ مجموعه مجزایی از توانمندسازها که تمام ابعاد چابکی را منعکس کند، وجود ندارد؛ بنابراین، با توجه به اهمیت چابکی سازمانی در گذار دانشگاه‌های نسل سوم به نسل چهارم و نقش آن در افزایش انعطاف‌پذیری، نوآوری و تعاملات صنعتی، این پژوهش به بررسی چگونگی تحقق چابکی سازمانی در دانشگاه‌های نسل چهارم می‌پردازد. تاکنون، بسیاری از مطالعات به توصیف ویژگی‌های این دانشگاه‌ها پرداخته‌اند، اما کمتر پژوهشی به تحلیل عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی و چالش‌های اجرایی آن در مسیر گذار توجه کرده است. این پژوهش در جست‌وجوی شناسایی و اولویت‌بندی توانمندسازها و قابلیت‌های مؤثر در چابکی نسل چهارم دانشگاه‌ها در دانشگاه گناباد است که می‌تواند زمینه‌ساز باروری بیشتر این مجموعه و تسهیل فرآیند گذار به دانشگاه‌های نسل چهارم گردد. علاوه بر این، تحقیق حاضر راهکارهای عملیاتی جهت تحقق این تحول را ارائه داده و به دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا در مواجهه با

چالش‌های جدید در آموزش، پژوهش و تعاملات اجتماعی، انعطاف‌پذیری و نوآوری بیشتری از خود نشان دهند.

بر این اساس، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به سؤالات زیر است:

۱) ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی چابکی سازمانی در دانشگاه‌های نسل چهارم کدام‌اند؟

۲) چه عواملی به‌عنوان توانمندسازهای چابکی سازمانی در دانشگاه‌های نسل چهارم نقش دارند؟

۳) شکاف بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب چابکی سازمانی در دانشگاه‌های موردمطالعه چگونه است؟

۴) مهم‌ترین چالش‌های اجرایی در مسیر چابک‌سازی دانشگاه‌ها چیست و چه راهکارهایی برای غلبه بر این چالش‌ها وجود دارد؟

۲- مبانی نظری

۲-۱- مفهوم چابکی

اصطلاح چابکی نخستین بار در سال ۱۹۹۱ رسماً توسط مؤسسه ایاکوکا دانشگاه لی‌های آمریکا، چابکی را به‌عنوان «سیستم تولیدی با قابلیت‌های (تکنولوژی سخت و نرم، منابع انسانی، مدیریت تحصیل‌کرده و آموزش‌دیده، اطلاعات) به‌منظور برآورده کردن نیازهای به‌سرعت در حال تغییر بازار (سرعت، انعطاف‌پذیری، مشتریان، رقبا، تأمین‌کنندگان، زیرساختار و پاسخگویی)» تعریف می‌کنند (Akhvan & Kazemi Gorji, 2019). اصطلاح چابکی، سرعت واکنش و انعطاف‌پذیری سازمان را در مواجهه با رویدادهای داخل و خارج بیان می‌کند (Ismail & Al-Assa'ad, 2020). چابکی، انطباق سریع و فعالانه عناصر سازمان با تغییرات پیش‌بینی‌نشده است (Bagheri & Salehi, 2016) که در حال حاضر، چابکی سازمان یک گزینش سازمانی به شمار نمی‌رود، بلکه به دلیل دگرگونی سریع و گسترده محیط سازمان‌ها، ضرورتی انکارناپذیر و عامل تمایز سازمان‌های موفق محسوب می‌شود (Kiani et al., 2017). دانشگاه به‌عنوان مؤسسه آموزش عالی نام خود را از اصطلاح لاتین Universitatem یا جامعه‌ای از استادان و دانشمندان اقتباس کرده است. ویژگی‌های محیط تحصیلی دانشگاهی در عصر حاضر به‌طور بنیادی نسبت به گذشته دارای تفاوت چشمگیری شده است (Bagheri Kerachi & Abbaspour, 2014). مؤسسات آموزش عالی با واقعیت‌های تازه‌ای مانند رقابت، محدودیت‌های مالی، تغییرات فناوری، افزایش انتظارات دانشجویان و جامعه، دانش و نرخ روبه رشد تغییر مواجه شده‌اند که در این شرایط، محیط آموزش عالی با محیط رقابتی مواجه شده که شباهتی با محیط‌های گذشته ندارد و نیازمند تخصص‌های مختلفی در این محیط نوین هستند اصطلاح چابک و اصول اساسی آن به‌گونه‌ای متنوع در شرکت‌های دولتی و خصوصی، مدرسه‌ها و همچنین دانشگاه‌ها به‌کاربرده می‌شود؛ درواقع، سازمان‌ها اصولی را اتخاذ می‌کنند تا انعطاف‌پذیری را افزایش دهند و کارها را ارزان‌تر، آسان‌تر و سریع‌تر انجام دهند.

۲-۲- چابکی سازمانی

امروزه چگونگی مقابله با محیط‌های غیرقابل‌پیش‌بینی پویا و همراه با تغییر به‌عنوان یک موضوع مهم برای جامعه و صنعت در تبدیل شده است، به‌طوری‌که حضور و دوام هر سازمان در بازار کنونی به انعطاف‌پذیری و پاسخگویی سریع آن سازمان به مشتریان خود، وابسته است. چابکی سازمانی پاسخ به تغییرات در شرایط آشفته‌بازار است (Gyemang & Emeagwali, 2020). سازمان‌هایی که توانایی بیشتری برای پاسخگویی به تغییرات بازار با سرعت، سهولت انعطاف‌پذیری و مهارت بیشتر دارند نسبت به سازمان‌هایی که چنین توانایی در آن‌ها کمتر است، عملکرد بهتری دارند چراکه چابکی سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا عملیات تجاری را انجام و سریع و آسان پاسخ دهند (Rafi et al., 2022). چابکی سازمانی را می‌توان یک شایستگی و همگام شدن با چالش‌های فناورانه، اقتصادی اجتماعی و فرهنگی در یک محیط در حال تغییر، ایجاد نوآوری، کاهش هزینه‌ها، حذف ضایعات دانست تا به‌صورت مؤثر خود را با اکوسیستم وفق دهد و سازمان‌ها را یاری نماید (Dupont, 2019).

چابکی سازمانی، نوعی قابلیت پویایی است که سازمان‌ها را در پیکربندی مجدد، جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی منابع اطلاعات، فرایندها و فناوری قادر می‌سازد. این توانایی سازمان‌ها را قادر به ایجاد هم‌افزایی و افزایش مزیت رقابتی می‌کند که سبب افزایش عملکرد سازمان می‌گردد

(Chen & Chiang, 2011). یکی از شیوه‌های پاسخگویی به عوامل تغییر و تحول و حل مشکلات امروزی دانشگاه‌ها چابکی سازمانی است. در حقیقت، می‌توان برای مهندسی سازمانی دانشگاه‌ها و حتی سایر بنگاه‌های رقابتی چابکی را به‌عنوان پارادایم جدیدی موردتوجه قرار داد.

۲-۳- چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها

چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به توانایی آن‌ها در تغییر ساختارهای مدیریتی، به‌کارگیری فناوری‌های نوین و پاسخگویی به نیازهای جامعه اشاره دارد. مطالعات نشان داده‌اند که دانشگاه‌های چابک، عملکرد بهتری در جذب استعدادها، تولید دانش و تعاملات صنعتی دارند. مؤلفه‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها شامل پنج مؤلفه است:

محرک‌های چابکی: عواملی که ورود و کاربست قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها را ضروری می‌کند. ازجمله محرک‌ها عبارت‌اند از: عوامل جمعیت شناختی، رقابت، دگرگونی و پیچیدگی محیط، اقتصاد، دانش و نیاز به نیروی کار باکیفیت بالا و مبتکر (Bagheri Kerachi & Abbaspour, 2014).

قابلیت‌های چابکی: برای مقابله با محرک‌های تغییر به‌کارگیری قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها الزامی است. ذکاوت و تسلط بر دگرگونی، سرعت و قابلیت انعطاف، نوآوری، پیشنهاد راهکار به مشتریان دانش‌بنیان و یادگیرنده ازجمله قابلیت‌های چابکی هستند (Bagheri Kerachi & Abbaspour, 2014).

توانمندسازهای چابکی: عواملی هستند که وجود آن‌ها باعث تسهیل و کمک به شکل‌گیری قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها می‌شود. چهارچوب سازمانی، چابک بودن نیروی انسانی، فرهنگ، IT و همکاری را می‌توان نمونه‌ای از توانمندسازهای چابکی نام برد (Bagheri Kerachi & Abbaspour, 2014).

موانع چابکی: در حقیقت موانع چابکی عواملی هستند که به‌کارگیری قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها را با مشکل مواجه می‌کنند. محققان در بررسی چالش‌ها و عارضه‌های پیرامون دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی از منظر چابکی ابعاد مختلفی ازجمله رویه‌های اداری، آموزشی، پژوهشی، کارآفرینی و دانش‌محور در سطوح بالای آموزشی را رصد نموده‌اند در سیستم دانشگاهی کشور ما نیز موانعی برای چابکی وجود دارد شامل: موانع فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی (Shamoradi et al., 2021).

پیامدهای چابکی: عواملی هستند که با تولید محصولات و ارائه خدمات باکیفیت و موردقبول، به‌نوعی از توانمندسازی و رضایت و خشنودی مشتریان و جامعه می‌توان دست‌یافت. نمونه‌ای از آن پرورش دانش‌آموختگان با شایستگی و برخورداری از دانش ضروری برای بخش‌های گوناگون نظام اجتماعی است. پیامدهای چابکی شامل پاسخگویی، شایستگی و انعطاف‌پذیری می‌باشد.

پنج‌محور کلیدی محرک‌های چابکی، بهره‌گیری از توانمندسازهای چابکی، توسعه قابلیت‌های چابکی، پیامدهای چابکی و متغیرهای زمینه‌ای در زمره مهم‌ترین ویژگی‌های الگوی چابکی در دانشگاه‌ها به شمار می‌روند (Ghane Ebadi et al., 2019). باوجوداینکه عوامل شناسایی‌شده این موارد هستند اما دو موردی که در مجتمع آموزش عالی گناباد در جهت بهبود آن گام برداشت توانمندسازها و قابلیت‌هاست به همین دلیل در تحقیق فوق بر روی این موارد کار شده است.

۲-۴- مؤلفه‌های اصلی قابلیت‌ها و توانمندسازها

۲-۴-۱-تکنولوژی اطلاعات

دانشگاه‌ها بایستی به‌طور مداوم دانش جدید تولید کنند و آن را در سرتاسر سازمان منتشر کنند. توزیع دانشی که در دانشگاه پدید می‌آید به کمک تکنولوژی اطلاعات انجام می‌شود. درواقع در دانشگاه برای ارتباط بین بخش‌ها گوناگون از تکنولوژی اطلاعات استفاده می‌گردد. از طریق تکنولوژی اطلاعات و سازمان مجازی حاصل از آن می‌توان یک شبکه ارتباطی از کارکنان، دانش، اطلاعات مالی و منابع فیزیکی به وجود آورد. از طریق تکنولوژی اطلاعات و سازمان مجازی دانش به‌سرعت به اشتراک گذاشته می‌شود و به دیگران منتقل می‌گردد؛ به‌عبارت‌دیگر تکنولوژی اطلاعات مدیریت دانش را در دانشگاه تسهیل می‌کند. تکنولوژی اطلاعات به همه تکنولوژی‌هایی اشاره دارد که در سطح حوزه گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش، حفاظت، انتقال و نمایش اطلاعات، کاربرد دارند و اثرگذار هستند (Lu & Tseng, 2010).

۲-۴-۲- ارتباطات درون‌سازمانی

ارتباطات درون‌سازمانی عبارت است از مجموعه ارتباطاتی که در جهت اهداف سازمانی یا روابط میان فردی کارکنان شکل می‌گیرد و به‌روزرسانی می‌شود (Nasiri Valik Nabi, 2017). درواقع ارتباطات سازمانی، کانال‌های ارتباطی هستند که فرستنده و گیرنده پیام، هر دو در یک سازمان هستند و همواره با هدف تقریب نظرات کارکنان و مدیران تشکیل می‌شود (Kotter & Schlesinger, 2008). یکی از عوامل مهم موفقیت در سازمان، وجود ارتباطات مؤثر و صحیح است تجربه نشان داده است درصورتی‌که ارتباطات صحیح در سازمان پایدار نباشد گردش امور خلل یافته و بدون وجود سیستم ارتباطی مؤثر وظایف مدیران (هماهنگی، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، کنترل و ...) و نیز وظایف سایر کارکنان قابل انجام نیست (Farhanghi et al., 2015).

۲-۴-۳- منابع مالی سازمان

تخصیص اعتبارات پژوهشی، برخورداری اساتید و دانشجویان از گرنت‌های پژوهشی، کارآفرین بودن دانشگاه‌ها، جذب اعتبارات از شرکت‌ها و سازمان‌های خصوصی (Ghane Ebadi et al., 2019)، حجم منابع مالی و تجهیزات موجود، تخصیص بودجه دولتی به دانشگاه، اقتصاد دانش‌بنیان، ازجمله منابع مالی سازمان در دانشگاه هستند.

۲-۴-۴- منابع انسانی متخصص و نیروی کار چابک

وجود کارکنان متخصص و با دانش فنی و سازش با محیط برای حصول چابکی موردنیاز است و ضروری است که توانایی رویارویی با شرایط جدید و استثنایی را داشته باشند. پژوهشگران زیادی نتیجه گرفتند تحقق چابکی بدون بهره‌گیری از دانش و تخصص کارکنان، امکان‌پذیر نیست (Forsythe, 1997).

۲-۴-۵- مدیریت منابع

برای تعریف مدیریت منابع در دانشگاه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: منبع‌یابی و تخصیص منابع در فازهای مختلف اجرایی، منبع‌یابی بهینه در مسیر تحقق چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها، تحلیل منابع و مصارف موردنیاز در بخش‌های مختلف، تخصیص پاداش در ازای نوآوری، خلاقیت و آموختن مهارت‌های جدید (Ghane Ebadi et al., 2019).

شناسایی و تعیین اولویت‌های فرایندی برای تعریف شناسایی و تعیین اولویت‌های فرآیندی در دانشگاه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: تحلیل شکاف زمینه‌های اولویت‌دار، شناسایی دقیق محرک‌های زمانی و هزینه‌ای در فرآیندها، شناسایی اتلاف‌های زمانی، هزینه‌ای، عملکردی، کیفیت، تعیین اولویت‌های آموزشی، پژوهشی، کارآفرینی، توسعه دانش (Ghane Ebadi et al., 2019).

۲-۴-۶- انتخاب سناریوی منتخب

برای تعریف انتخاب سناریوی منتخب در دانشگاه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: شبیه‌سازی نتایج قابل پیش‌بینی، ارزیابی سناریوهای پیشنهادی در مسیر تحقق چابکی سازمانی، انتخاب تکنیک‌های پیاده‌سازی و استقرار چابکی، انتخاب راهکار بهینه در استقرار نظام چابکی در دانشگاه، پیاده‌سازی نظام چابکی بر مبنای اولویت‌های تعیین‌شده، پیاده‌سازی متدولوژی بهینه نظام چابکی در دانشگاه‌ها (Ghane Ebadi et al., 2019).

۲-۴-۷- پایش مستمر سطح چابکی

برای تعریف انتخاب سناریوی منتخب در دانشگاه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: فرایند مکرر طرح‌ریزی، دگرگونی، برآورد و پیشرفت عناصر داخل ساختار سازمانی و گاهی مؤلفه‌های خارجی برای ارتقای سطح چابکی سازمانی، سازماندهی برای تسلط بر تغییرات و عدم قطعیت‌ها، ارزیابی مجدد و نوسازی فرایندها (Yusuf et al., 1999).

۲-۴-۸- فرهنگ

محققان زیادی فرهنگ را به‌عنوان یک تسهیل‌کننده برای کسب چابکی موردتوجه قرار داده‌اند. فرهنگ به هنجارها و ارزش‌های مشترک یک سازمان برای استفاده از منابع و دارایی‌های مهم که فعالیت‌های مدیریت دانش را تقویت می‌کنند، اشاره دارد. یک فرهنگ دانش‌بنیان از توزیع اطلاعات در سطوح، فردی، گروهی و سازمانی پشتیبانی

می‌کند و کاربردی بودن دانش را نشان می‌دهد (Yazdanpanah & Shafiei Nikabadi, 2022). قلمداد تغییر به‌عنوان یک فرصت، احترام به دیدگاه‌های گوناگون، ترغیب ریسک، اهمیت به کار تیمی، اعتبار سنجی دانشگاه را بر اساس جذب دانش‌آموختگان در بازار کار، نظام جبران خدمت و انگیزش بر اساس تخصص، افزایش مهارت‌های منابع انسانی، تضمین دگرگونی، اعتماد، نوآفرینی، ابتکار، هماهنگی و صداقت، همچنین در دانشگاه چابک تفکر و نواندیشی، پیروی از ایده‌های نو، پاداش در قبال ریسک و ایده‌های کارآفرینانه ازجمله ویژگی‌های فرهنگ دانشگاه چابک به شمار می‌روند (Bagheri Kerachi & Abbaspour, 2014).

۲-۴-۹- سازمان یادگیرنده

برای تبدیل دانشگاه به یک مؤسسه دانش‌آفرین و یادگیرنده، باید دانش جدید ابداع و به‌طور مستمر و گسترده در سازمان تسهیم شده و به‌سرعت این دانش را به راهکارهای مدنظر جامعه تبدیل کنند؛ به‌عبارت‌دیگر دانشگاه‌ها باید به سمت تبدیل‌شدن به یک سازمان دانش‌بنیان حرکت کنند (Bagheri Kerachi & Abbaspour, 2014).

۳- پیشینه تحقیق

آذر (Azar, 2021) مؤلفه‌های مؤثر بر پیدایش و توسعه دانشگاه نسل چهارم را شامل نیروی انسانی متعهد، پاسخگویی توسعه دانش اجتماعی، حفظ استقلال دانشگاهی و منابع مالی مستقل، توسعه تعاملات، ایجاد ساختار انعطاف‌پذیر، داشتن فرهنگ‌سازمانی نوآورانه، مدیریت دانشگاه حساس به جامعه، نیازسنجی استقرار نظام تنظیم کیفیت، خدمات توسعه فناوری و نوآوری معرفی کرده است.

پورجاوید و همکاران (Pourjavid et al., 2021) در پژوهش خود، مؤلفه‌های نهادینه‌سازی نسل چهارم دانشگاه‌ها در آموزش عالی را شامل کسب رضایت مشتریان، دانشگاه دانش‌بنیان و یادگیرنده بودن، نوآوری، دانشگاه هوشمند و تسلط دانشگاه بر تغییر سرعت، انعطاف‌پذیری در رویارویی با تغییرات معرفی کرده‌اند.

موراویچ (Morawiec & Sołtysik-Piorunkiewicz, 2022) در پژوهش خود به بررسی تأثیر همه‌گیری COVID-19 بر مدیریت دانش در سازمان و چابکی سازمانی پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد بین مدیریت دانش و چابکی سازمانی با برخی از دامنه‌های تحقیقاتی تغییرات در سازمان طی همه‌گیری COVID-19 رابطه معنادار وجود دارد.

قانع‌عبادی و همکاران (Ghane Ebadi et al., 2019) در پژوهشی، با عنوان طراحی الگوی چابکی سازمانی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران، الگویی برای چابکی طرح‌ریزی کرد که حاوی شش عامل محرک‌های چابکی، توانمندسازهای چابکی، قابلیت‌های چابکی، متغیرهای زمینه‌ای، مداخله‌گر و پیامدهای چابکی بود.

ارجمندی و همکاران (Arjmandi et al., 2019) با ارائه تعریفی مبتنی بر توانمندسازهای چابکی، دانشگاه چابک را دانشگاهی با ساختار و قوانین منعطف، مدیریت مشارکتی و تحول‌آفرین، فرهنگ‌سازمانی پذیرای تغییر و خلاق، با قابلیت تجدید ساختار، آینده‌پژوه، مجهز به مکانیسم بازنگری مداوم برنامه‌های آموزشی و درسی، اعضا هیئت‌علمی و کارکنان چندمهارته، مستقل در تصمیم‌گیری و امور مالی، مشوق کار تیمی که با دانشگاه‌های سایر کشورها، صنعت و جامعه همکاری داشته و خروجی آن محصولات و خدمات دانش‌بنیان و فارغ‌التحصیلان با صلاحیت، معرفی کرده‌اند.

پاتاک (Pathak, 2017) در پژوهش خود نشان داد محرک‌های چابکی شامل (تغییرات تکنولوژیک، محدودیت‌های مالی، رقابت و پیچیدگی محیط، انتظارات جامعه) و قابلیت‌های چابک شامل (هوشمندی، انعطاف‌پذیری و سرعت) و توانمندسازهای چابکی شامل (ساختار چابک، تکنولوژی اطلاعات) و پیامدهای چابکی شامل (فارغ‌التحصیلان با صلاحیت، تولید دانش موردنیاز) می‌شود.

چابکی سازمانی به‌عنوان یکی از ویژگی‌های محوری دانشگاه‌های نسل چهارم، نقشی حیاتی در ارتقاء توانایی این نهادها برای پاسخگویی سریع و کارآمد به تحولات محیطی و تحولات اجتماعی-اقتصادی ایفا می‌کند. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش فراترکیب، از طریق بررسی و تحلیل دقیق تحقیقات پیشین در حوزه چابکی، به شناسایی و اولویت‌بندی ۱۰ عامل کلیدی پرداخته است

که بر توانمندسازها و قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها تأثیرگذارند. این عوامل با توجه به دیدگاه‌های تخصصی و اصلاحی خبرگان، در قالب توانمندسازها و قابلیت‌های مؤثر بر چابکی تشریح شده‌اند. نتایج این پژوهش چارچوبی منسجم و کاربردی فراهم می‌آورد که به‌طور هم‌زمان به مدیران و سیاست‌گذاران دانشگاهی کمک می‌کند تا با بهره‌گیری از این توانمندسازها، مدل‌های مدیریتی خود را بهینه و دانشگاه‌ها را در مسیر تحول به سمت نسل چهارم هدایت نمایند. این چارچوب می‌تواند به دانشگاه‌ها در ارتقاء کیفیت فرآیندهای آموزشی، پژوهشی و در بهبود روابط با جامعه و صنعت کمک کند تا ضمن تقویت نوآوری و ارتقاء توانمندی‌های علمی و عملی، پاسخگوی نیازهای پیچیده و روبه رشد دنیای امروز باشند.

۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر دارای رویکرد تلفیقی کیفی – کمی است که ازنظر هدف کاربردی و ازنظر اجرا و ماهیت یک تحقیق توصیفی-اکتشافی است.

روش فراترکیب به‌عنوان رویکرد کیفی این پژوهش انتخاب‌شده است، زیرا چابکی دانشگاه‌های نسل چهارم مفهومی چندوجهی و پیچیده دارد که نیازمند تحلیل عمیق و جامع مطالعات پیشین است. این روش که توسط سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۶) (Sandelowski & Barroso, 2006) معرفی شده است، یکی از انواع روش‌های فرامطالعه‌ای محسوب می‌شود که امکان تجزیه‌وتحلیل سیستماتیک مطالعات گذشته و استخراج شاخص‌های کلیدی را بر اساس شواهد علمی فراهم می‌کند. فراترکیب با بررسی و تحلیل یافته‌های پژوهش‌های مختلف در یک حوزه مشابه، به یکپارچه‌سازی و تلفیق تفسیرهای چندگانه پرداخته و از طریق تجزیه‌وتحلیل عمیق، یک چارچوب نظری جامع و مبتنی بر داده‌های تجربی ارائه می‌دهد (Tranfield et al., 2020). این روش به دلیل اثربخشی آن در مطالعات حوزه مدیریت، علوم اجتماعی و آموزش عالی، گزینه‌ای مناسب برای پژوهش حاضر بوده و امکان کنترل کیفیت منابع و انتخاب دقیق‌ترین مطالعات را فراهم کرده است که این امر باعث افزایش اعتبار یافته‌ها می‌شود. علاوه بر این، فراترکیب روشی اکتشافی است که به‌منظور استخراج چارچوب‌های مرجع و استاندارد از نتایج تحقیقات پیشین مورداستفاده قرار می‌گیرد. پیش‌شرط این رویکرد، بررسی نظام‌مند ادبیات است که به شناسایی عوامل کلیدی مرتبط با هدف پژوهش کمک کرده و از پراکندگی داده‌ها جلوگیری می‌کند (Khalatbari et al., 2022). بر این اساس، روش فراترکیب در این پژوهش به‌عنوان ابزار اصلی برای گردآوری، تحلیل و تلفیق داده‌های موجود به کار گرفته شده است تا ضمن بهره‌گیری از یافته‌های پیشین، به ارائه مدلی منسجم و علمی برای چابکی دانشگاه‌های نسل چهارم منجر شود.

در این پژوهش، به‌منظور شناسایی عوامل کلیدی، یک مرور نظام‌مند ادبیات با استفاده از روش فراترکیب انجام شد. این فرآیند شامل جستجوی مقالات علمی در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی و داخلی، ازجمله Scopus، Web of Science، IEEE Xplore، ScienceDirect و SpringerLink بود. در جستجوی اولیه، تعداد ۵۹ مقاله شناسایی شد.

برای پالایش مقالات و انتخاب مطالعات مرتبط، رویکرد چندمرحله‌ای زیر به کار گرفته شد:

۱) حذف مقالات با عناوین غیر مرتبط: در این مرحله، ۱۱ مقاله که ارتباط موضوعی با پژوهش حاضر نداشتند، کنار گذاشته شدند.

۲) غربالگری چکیده مقالات: با مطالعه چکیده‌ها، ۱۰ مقاله دیگر که ارتباط کافی با موضوع پژوهش نداشتند، حذف شدند.

۳) بررسی محتوای مقالات: در این مرحله، ۱۰ مقاله که ازنظر محتوایی مناسب پژوهش حاضر نبودند، کنار گذاشته شدند.

۴) ارزیابی روش‌شناختی مقالات: درنهایت، ۴ مقاله به دلیل عدم تطابق روش‌شناختی با نیازهای پژوهش حذف شدند.

پس از انجام این فرآیند، ۲۴ مقاله نهایی به‌عنوان مبنای مطالعه انتخاب شد. از این مقالات، شاخص‌های کلیدی مرتبط با چابکی استخراج‌شده و در چهار بعد اصلی چابکی سازمانی طبقه‌بندی شدند. درنتیجه، ۱۰ عامل اصلی به‌عنوان توانمندسازها و قابلیت‌های چابکی شناسایی گردید.

در فرایند فراترکیب، به‌طور پیوسته مقالات منتخب و نهایی شده به‌منظور دستیابی به یافته‌های درون مطالعات،

چندین بار بازخوانی شدند. همچنین اطلاعات مقاله‌ها بر اساس مرجع مربوط به هر مقاله شامل نام و نام خانوادگی نویسنده، سال انتشار مقاله و اجزای هماهنگی بیان‌شده که در هر مقاله به آن‌ها اشاره‌شده است، طبقه‌بندی شدند. در پژوهش حاضر ابتدا تمام عوامل استخراج‌شده از مطالعات، به‌عنوان مؤلفه در نظر گرفته شد و به‌این‌ترتیب شاخص‌های پژوهش شکل داده شد.

در این پژوهش، از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی به‌عنوان یک رویکرد چندمعیاره تصمیم‌گیری استفاده‌شده است تا پیچیدگی و عدم قطعیت موجود در ارزیابی چابکی دانشگاه‌های نسل چهارم مدیریت شود. دلایل اصلی این انتخاب عبارت‌اند از مدیریت عدم قطعیت در قضاوت‌های انسانی، ساختار سلسله‌مراتبی برای تجزیه‌وتحلیل مؤلفه‌ها، بهبود دقت و کاهش ناسازگاری و اولویت‌بندی راهبردی و تخصیص بهینه منابع. چابکی دانشگاهی یک مفهوم کیفی و چندبعدی است که نظرات خبرگان در مورد آن دارای درجاتی از ابهام است. منطق فازی امکان تبدیل این قضاوت‌های مبهم به مقادیر کمی را فراهم می‌کند AHP امکان تجزیه عوامل مؤثر به سطوح مختلف (هدف، معیارها، زیرمعیارها) را فراهم کرده و با مقایسه زوجی، وزن نسبی آن‌ها را تعیین می‌کند (Saaty, 1980). در مقایسه با AHP کلاسیک، AHP فازی از اعداد فازی (مثلثی یا ذوزنقه‌ای) استفاده می‌کند که دقت وزن‌دهی را افزایش داده و ناسازگاری قضاوت‌ها را کاهش می‌دهد (Buckley, 1985). این روش امکان شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی چابکی را فراهم کرده و از طریق ماتریس شکاف موزون–توانمندی (IPA-G-FGAHP) به بهینه‌سازی راهبردهای بهبود کمک می‌کند.

در راستای بومی‌سازی این عوامل با دانشگاه گناباد، توافق جمعی خبرگان در قالب تیم تصمیم ۷ نفره از مدیران ارشد و میانی دانشگاه گناباد اخذ شد؛ بنابراین، عوامل به‌دست‌آمده در جدول **۱** مبنای تحقیق قرار گرفت. سپس با استفاده از AHP فازی، وزن هرکدام از مؤلفه‌ها تعیین شد. نرخ ناسازگاری برای تمامی جداول تکمیل‌شده توسط خبرگان و نیز نرخ ناسازگاری کلی برای هر جدول، محاسبه گردید و کمتر از ۰/۱ به دست آمد. بعدازاین مرحله، پرسشنامه ارزیابی وضع موجود توسط تیم تصمیم که شامل ۷ نفر از مدیران ارشد و میانی دانشگاه گناباد بود، تکمیل گردید.

روش تجزیه‌وتحلیل اطلاعات در این پژوهش IPA-G-FGAHP است که شامل ۴ گام می‌باشد (شکل **۱**). در گام ۱، مقایسه زوجی اقدامات راهبردی از طریق AHP فازی و تعیین وزن آن‌ها صورت می‌گیرد. گام ۲، ارزیابی وضع موجود در هرکدام از این اقدامات است که خبرگان در طیف لیکرت ۷ تایی تعیین می‌کنند. در گام ۳، با تلفیق نتایج گام‌های ۱ و ۲، شکاف موزون به دست می‌آید. درواقع خروجی این مرحله، اطلاعاتی است که در ماتریس IPA وارد می‌شود. در گام ۴، توانمندی دانشگاه جهت بهبود وضع موجود خود در هر اقدام راهبردی، در طیف لیکرت ۷ تایی تعیین می‌شود (Okhravi, 2014).

۵-یافته‌های پژوهش

پس از تعیین عوامل مؤثر شامل توانمندسازها و قابلیت‌ها بر چابکی دانشگاه، با استفاده از پیشینه موضوع و تکمیل و تأیید آن‌ها توسط خبرگان، وزن آن‌ها و وضع موجود و توانمندی سازمان برای بهبود آن‌ها، با استفاده از روش‌های مطرح‌شده در روش تحقیق، به دست آمد؛ که در جدول **۲** به آن‌ها اشاره‌شده است. بر اساس جدول **۲** و داده‌های به‌دست‌آمده برای محور افقی (X) و عمودی (Y)، نمودار شکاف موزون_توانمندی برای عوامل تحقیق در شکل **۳** ترسیم شد. در ستون آلفا وزن کلی مؤلفه‌ها که با استفاده از AHP گروهی- فازی محاسبه‌شده، آمده است. در ستون $\bar{X}1$، میانگین فعلی (نظرات ۷ صاحب‌نظر) حاصل از پرسشنامه وضع موجود، در طیف لیکرت ۷ تایی آمده است. هرچه وضع موجود یک اقدام راهبردی بهتر باشد، عدد آن بیشتر است و لذا فاصله آن تا سطح مطلوب (ستون تتا) کمتر است. ستون Y، حاصل‌ضرب ستون آلفا در ستون تتا (وزن کلی در شکاف) می‌باشد؛ که به آن شکاف موزون گفته‌شده و در محور عمودی ماتریس IPA قرارگرفته است. عدد به‌دست‌آمده از پرسشنامه توانمندی بهبود نیز در ستون $\bar{X}2$ واردشده است؛ هرچه دانشگاه پتانسیل و توانمندی بیشتری برای بهبود آن اقدام راهبردی داشته باشد، عدد مربوطه بیشتر خواهد بود که در محور افقی در نمودار IPA قرار می‌گیرد. تحلیل سناریوهای مطرح‌شده در ماتریس شکاف موزون-توانمندی شکل **۲** در چهار منطقه به شرح زیر است (Okhravi, 2014).

ناحیه یک: این دسته از شاخص‌ها، اولاً از اهمیت بالایی برخوردار بوده؛ ثانیاً فاصله آن‌ها تا سطح مطلوب زیاد و ثالثاً توانمندی دانشگاه و زیرساخت‌های لازم مهیاست. لذا این شاخص‌ها در اولویت بهبود قرار دارند.

جدول ۱. مؤلفه‌های اصلی و اثرگذار توانمندسازها و قابلیت‌های چابکی

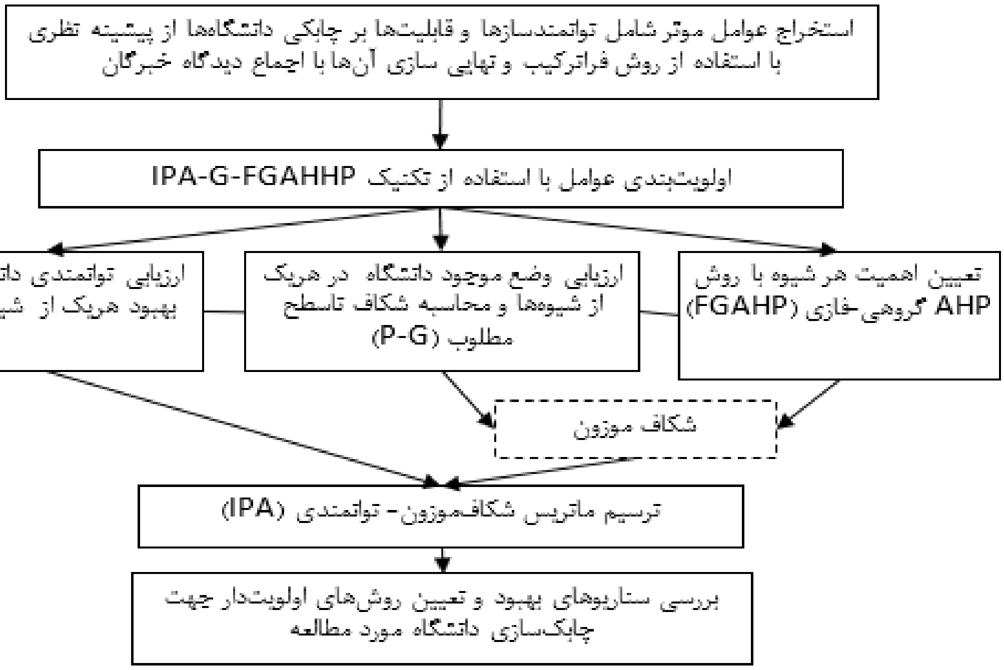
Table 1. Key and influential components of agility enablers and capabilities

مؤلفه اصلی	شرح مؤلفه‌ها	پژوهش‌های مرتبط
تکنولوژی اطلاعات	سطوح بلوغ سیستم‌های اطلاعاتی، تکنولوژی‌های توسعه، میزان بهره‌گیری فناوری‌های نوین در ساختار فرایندی دانشگاه‌ها، مدیریت منابع اطلاعاتی در بستر سازمان، هوشمندی واحدهای دانشگاهی در تحقق مأموریت‌های مربوطه	Pathak, 2017; McPherson, 2016; Ghane Ebadi et.al, 2019; Naghavi et al., 2023
ارتباطات درون‌سازمانی	میزان مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌های دانشگاه، فرهنگ و روحیه‌سازمانی چابکی در دانشگاه‌ها، وجود روابط مبتنی بر اعتماد و همکاری با دانشجویان و اساتید، شراکت و همگامی نهادهای تشکیلاتی در دانشگاه، وجود فرهنگ تغییرپذیری و چابکی در دانشگاه	Gupta et al., 2013; Pathak, 2017; Flumerfelt et al., 2012; McPherson, 2016; Ghane Ebadi et al., 2019; Naghavi et al., 2023
منابع مالی سازمان	حجم منابع مالی و تجهیزات موجود، تخصیص بودجه دولتی به دانشگاه، اقتصاد دانش‌بنیان، تخصیص اعتبارات پژوهشی، برخورداری اساتید/دانشجویان از گرنت پژوهشی، کارآفرین بودن دانشگاه‌ها، جذب اعتبارات از شرکت‌های خصوصی	Azar, 2021; Arjmandi et al,2019; Gupta et al., 2013; Pathak, 2017; Flumerfelt et al., 2012; McPherson, 2016
منابع انسانی متخصص و نیروی کار چابک	ظرفیت و توان نیروی انسانی اداری و علمی و پژوهشی، نیروی کار توانمند، بهره‌گیری از افراد متخصص و خبره در بخش‌های مختلف دانشگاهی، وجود کارکنان چند مهارته، توانایی کار تیمی و گروهی هیئت‌علمی و کارکنان، وجود روحیه کار گروهی و مشارکت در سازمان	Gupta et al., 2013; Jennings, 2010
مدیریت منابع	منبع‌یابی و تخصیص منابع در فازهای مختلف، منبع‌یابی بهینه در مسیر تحقق چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها، تحلیل منابع و مصارف موردنیاز در بخش‌های مختلف، تخصیص پاداش در ازای نوآوری، خلاقیت و آموختن مهارت‌های جدید	Azar, 2021; Ghane Ebadi et al., 2019
شناسایی و اولویت‌های فرآیندی	تعیین تحلیل شکاف زمینه‌های اولویت‌دار، شناسایی دقیق محرک‌های زمانی و هزینه‌ای در فرآیندها، شناسایی اتلاف‌های زمانی، هزینه‌ای، عملکردی، کیفیت، تعیین اولویت‌های آموزشی، پژوهشی، کارآفرینی، توسعه دانش و...	Azar, 2021; Ghane Ebadi et al., 2019
انتخاب سناریوی منتخب	شبیه‌سازی نتایج قابل پیش‌بینی، ارزیابی سناریوهای پیشنهادی در مسیر تحقق چابکی سازمانی، انتخاب تکنیک‌های پیاده‌سازی و استقرار چابکی، انتخاب راهکار بهینه در استقرار نظام چابکی در دانشگاه، پیاده‌سازی نظام چابکی بر مبنای اولویت‌های تعیین‌شده، پیاده‌سازی متدولوژی بهینه نظام چابکی در دانشگاه‌ها	McPherson, 2016; Jennings, 2010; Ghane Ebadi et al., 2019; Naghavi et al., 2023
پایش مستمر سطح چابکی	ارزیابی مستمر سطح بلوغ سازمانی، شناسایی مسیر تحقق چابکی در نظام دانشگاهی، ارزیابی ریسک‌ها و انحرافات احتمالی در مسیر تحقق چابکی، پایش مستمر سطح بلوغ چابکی	Ghane Ebadi et al., 2019; Naghavi et al., 2023
فرهنگ	نقش‌آفرینی دولت در فعالیت‌های اجرایی دانشگاه‌ها، اتخاذ سیاست و قوانین جدید در نظام آموزش عالی، توجه و سطح سرمایه‌گذاری‌های مستقیم در دانشگاه‌ها، تشکیل انجمن‌های علمی در دانشگاه‌ها، همکاری بین دانشگاه و صنعت، قراردادهای پژوهشی با ارگان‌های دیگر، نیازهای روبه رشد درزمینه تحصیلات تکمیلی	Flumerfelt et al., 2012; McPherson, 2016; Arjmandi et al,2019; Azar, 2021; Ghane Ebadi et al., 2019; Naghavi et al., 2023
سازمان یادگیرنده	بقا و پیشرفت در محیط رقابتی و بهره‌گیری از مهارت‌ها با اهرم‌سازی تأثیر افراد و اطلاعات در سازمان، جهت عرضه خدمات متمایز و رقابتی نیازمند دانش و اطلاعات کلیه کارکنان	Ghane Ebadi et al., 2019; Naghavi et al., 2023

جدول ۲. وزن، وضع موجود و توانمندی بهبود برای هریک از عوامل تحقیق

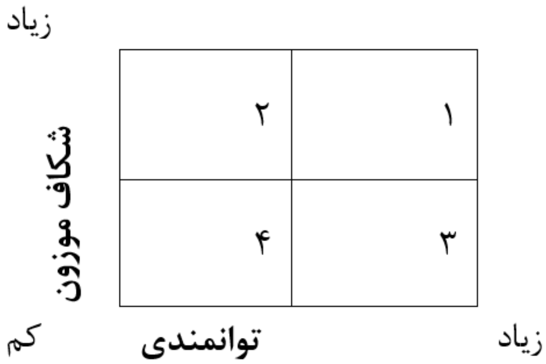
Table 2. Weight, current status and improvement potential for each research factor

	عوامل	وزن کلی α	وضع موجود X1	شکاف θ=7-X	شکاف موزون Y=θ*α	توانمندی X2
۱	تکنولوژی اطلاعات	۰/۰۹	۴	۳	۰/۲۷	۵/۵۷
۲	ارتباطات درون‌سازمانی	۰/۱	۴/۱۴	۲/۸۶	۰/۲۹	۵/۸۶
۳	منابع مالی سازمان	۰/۱	۲/۵۷	۴/۴۳	۰/۴۴	۴/۴۳
۴	منابع انسانی متخصص و نیروی کار چابک	۰/۱۱	۴/۵۷	۲/۴۳	۰/۲۷	۶/۴۳
۵	مدیریت منابع	۰/۱	۳/۵۷	۳/۴۳	۰/۳۴	۵/۴۳
۶	شناسایی و تعیین اولویت‌های فرآیندی	۰/۱	۴	۳	۰/۳۰	۵/۸۶
۷	انتخاب سناریوی منتخب	۰/۰۹	۴	۳	۰/۲۷	۵/۸۶
۸	پایش مستمر سطح چابکی	۰/۱	۳/۷۱	۳/۲۹	۰/۳۳	۵/۷۱
۹	فرهنگ	۰/۱	۳/۷۱	۳/۲۹	۰/۳۳	۵/۸۶
۱۰	سازمان یادگیرنده	۰/۱	۳/۸۶	۳/۱۴	۰/۳۱	۵/۵۷



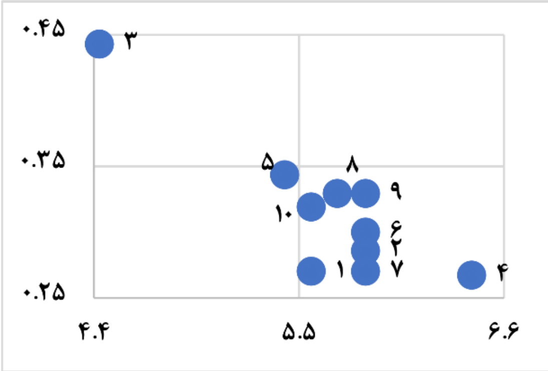
شکل ۱. مدل اجرایی تحقیق.

Figure 1. Research implementation model.



شکل ۲. نمودار شکاف موزون– توانمندی و نواحی چهارگانه آن.

Figure 2. Balanced-Capability Gap Diagram and its Four Areas.



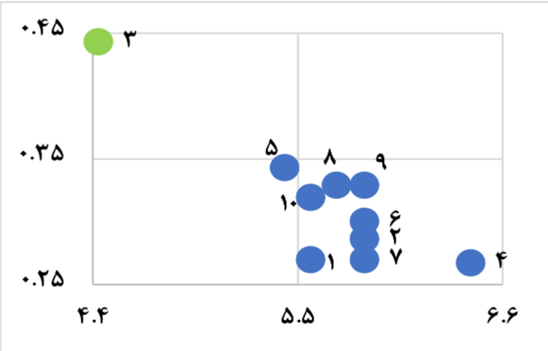
شکل ۳. ماتریس شکاف موزون-توانمندی.

Figure 3. Balanced-capability gap matrix.

ناحیه دو: شکاف موزون عناصر بالا است؛ اما دانشگاه باید توانمندی خود را برای بهبود این وضعیت ارتقاء بخشد و زیرساخت‌های لازم را مهیا کند؛ بنابراین، این بخش در اولویت‌های بعدی قرار دارد.

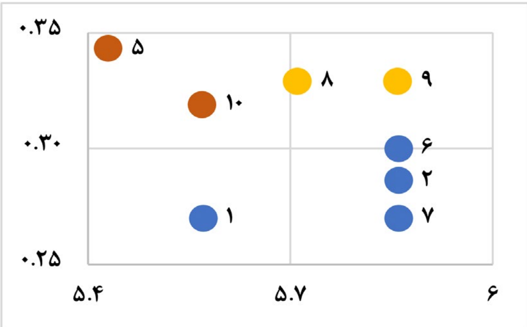
ناحیه سه: هرچند دانشگاه توانمندی خوبی برای بهبود شاخص‌های این بخش دارد، آن‌ها به‌اندازه ناحیه اول و دوم به تمرکز و بهبود نیاز ندارند. چون شکاف موزون کمتری نسبت به آن‌ها دارند؛ یعنی یا اهمیت مسئله خیلی کم است یا وضع موجود آن خوب است یا هر دو مورد وجود دارد.

ناحیه چهار: چنانچه مسئله‌ای در این ناحیه قرار گیرد بدان معناست که از یک‌سو بهبود آن چندان ضرورت ندارد و از سوی دیگر زیرساخت و توانمندی کافی برای بهبود آن وجود ندارد. بر اساس جدول **۲** ماتریس شکاف موزون – توانمندی، در شکل **۳** ترسیم‌شده است. با توجه به شکل **۳**، شاخص‌های موجود در هرکدام از نواحی چهارگانه مشخص شدند. در پژوهش حاضر عامل «منابع مالی سازمان» که در منطقه دوم جای می‌گیرد، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی با اهمیت نسبی بالا شناخته می‌شود. بااین‌حال، فاصله قابل‌توجه آن از سطح مطلوب، نشان‌دهنده شکاف عمیقی است که می‌تواند بر عملکرد کلی دانشگاه تأثیرگذار باشد. ازاین‌رو، ارتقای ظرفیت‌های دانشگاه در این زمینه یک ضرورت راهبردی محسوب می‌شود. به‌منظور کاهش این فاصله، لازم است دانشگاه با نگاهی آینده‌نگرانه، زیرساخت‌های مالی خود را تقویت کرده و از روش‌های نوآورانه برای بهبود منابع مالی بهره گیرد. این امر نه‌تنها موجب افزایش پایداری مالی دانشگاه خواهد شد، بلکه زمینه را برای رشد و توسعه پایدار آن در بلندمدت فراهم خواهد کرد. پیشنهادات پژوهش حاضر را می‌توان در ۲ فاز مختلف انجام داد. به‌این‌ترتیب که در فاز دو شاخص‌هایی را که در فاز یک دارای اولویت بهبود بوده حذف و شاخص‌های باقی‌مانده در اولویت دوم قرار خواهند گرفت. با توجه به شکل **۴**، به‌منظور تشکیل فاز دو ماتریس شکاف موزون-توانمندی شکل **۵** می‌بایست شاخص منابع مالی سازمان (۳) واقع در ناحیه دو را به این سبب که در فاز یک از اهمیت بالایی برخوردار بوده و در اولویت بهبود قرار دارد حذف نمود.



شکل ۴. ماتریس شکاف موزون-توانمندی- فاز ۱.

Figure 4. Balanced-Capability Gap Matrix - Phase 1.



شکل ۵. ماتریس شکاف موزون-توانمندی-فاز ۲.

Figure 5. Balanced-Capability-Phase 2 Gap Matrix.

در فاز دوم عواملی که در منطقه اول قرارگرفته از اهمیت بالایی برخوردارند، فاصله آن‌ها تا سطح مطلوب زیاد و توانمندی دانشگاه و زیرساخت‌های لازم مهیاست. لذا این اقدامات در اولویت بهبود قرار دارند؛ بنابراین، این عناصر جهت تمرکز برای بهبود در اولویت قرار دارد. در پژوهش حاضر دو عامل فرهنگ و پایش مستمر سطح چابکی در منطقه اول قرار گرفتند. در فاز دوم عواملی که در منطقه دوم قرارگرفته‌اند از اهمیت نسبی بالایی برخوردارند. شکاف آن‌ها تا سطح مطلوب زیاد است اما دانشگاه باید توانمندی خود را برای بهبود این عوامل ارتقا بخشد و

زیرساخت‌های لازم را مهیا کند. در پژوهش حاضر دو عامل مدیریت منابع و سازمان یادگیرنده در منطقه دوم قرار گرفتند؛ بنابراین موارد یادشده از اهمیت نسبتاً بالایی در دانشگاه برخوردارند بنابراین، ارتقای توانمندی دانشگاه برای بهبود این موارد و مهیاکردن زیرساخت‌های لازم مرتبط با آن احساس می‌شود.

از مواردی که در منطقه سوم قرارگرفته‌اند آن است که شناسایی و تعیین اولویت‌های فرآیندی است. توانمندی دانشگاه برای القای این موضوع بسیار بالاست؛ اما در حال حاضر، با توجه به وضع موجود، شکاف موزون این عامل پایین است؛ یعنی، با توجه به جدول **۲**، می‌توان گفت این موضوع از دید خبرگان اهمیت چندانی ندارد و همچنین وضع فعلی وضعیت نسبتاً مناسبی در خصوص این عامل است. تحلیل سایر موارد موجود در این ناحیه از ماتریس به همین ترتیب خواهد بود.

با بررسی منطقه ۴، نمودار می‌توان گفت هرچند توانمندی دانشگاه برای استفاده از عامل تکنولوژی اطلاعات نسبتاً کمتر از حد متوسط است به نظر تیم تصمیم، بهبود آن چندان ضرورت ندارد و از سوی دیگر زیرساخت و توانمندی کافی برای بهبود آن وجود ندارد و نیازی به اولویت دادن به این عامل نیست.

نتایج این پژوهش نشان داد که عوامل مالی، فرهنگ‌سازمانی و پایش مستمر چابکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر چابکی دانشگاه‌های نسل چهارم هستند. درعین‌حال، مدیریت منابع و سازمان یادگیرنده نیز نقش کلیدی در بهبود وضعیت چابکی ایفا می‌کنند. این یافته‌ها با مطالعات پیشین (Ghane Ebadi et al., 2019; Khoshnejad et al., 2022) همخوانی دارد و بر اهمیت عوامل سازمانی، مدیریتی و فرهنگی در افزایش انعطاف‌پذیری دانشگاه‌ها تأکید کرده است. بااین‌حال، پیاده‌سازی این مؤلفه‌ها با چالش‌هایی همراه است که بر میزان تحقق چابکی تأثیرگذار هستند.

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، محدودیت منابع مالی است. تأمین مالی پایدار برای اجرای برنامه‌های چابکی، توسعه فناوری‌های نوین و حمایت از پروژه‌های پژوهشی امری ضروری است، اما بسیاری از دانشگاه‌ها، به‌ویژه دانشگاه‌های دولتی، در این زمینه با کمبود جدی منابع مواجه‌اند .مقاومت سازمانی در برابر تغییر نیز یکی دیگر از موانع اصلی محسوب می‌شود، زیرا فرهنگ دانشگاهی سنتی و عدم تمایل برخی از مدیران و اعضای هیئت‌علمی به تغییر ساختارهای موجود، موجب کند شدن روند چابکی می‌شود. این مسئله به‌ویژه در حوزه پذیرش فناوری‌های جدید، بازنگری در روش‌های آموزشی و اصلاح فرآیندهای اداری مشهود است. علاوه بر این، ضعف در سیستم‌های پایش و ارزیابی چابکی نیز یکی دیگر از چالش‌های اساسی است. پایش مستمر چابکی، یکی از عوامل کلیدی در موفقیت دانشگاه‌های نسل چهارم محسوب می‌شود، اما نبود سیستم‌های ارزیابی دقیق و شاخص‌های عملکردی مناسب باعث عدم شفافیت در تصمیم‌گیری‌های راهبردی شده و مانعی در مسیر ارتقای چابکی دانشگاهی است.

در این پژوهش، برخلاف برخی مطالعات که فناوری اطلاعات را یکی از عوامل اصلی چابکی می‌دانند (Pathak, 2017)، نتایج نشان داد که فناوری اطلاعات در مقایسه با سایر عوامل، اولویت کمتری دارد. این تفاوت می‌تواند ناشی از سطح بلوغ دیجیتال دانشگاه گناباد و میزان استفاده از فناوری‌های نوین در این دانشگاه باشد. در مقایسه با مطالعات پیشین (McPherson, 2016; Arjmandi et al., 2019) که بر نقش فرهنگ‌سازمانی، رهبری تحول‌گرا و منابع انسانی متخصص در چابکی دانشگاه‌ها تأکید کرده‌اند، نتایج این پژوهش نشان داد که عوامل مالی و مدیریت منابع، اهمیت بیشتری در چابکی دانشگاه گناباد دارند.

به‌طورکلی، یافته‌ها حاکی از آن است که چابکی دانشگاهی یک مفهوم چندبعدی است که نیازمند یک رویکرد ترکیبی از بهبود زیرساخت‌ها، اصلاح فرهنگ‌سازمانی و توسعه سیستم‌های ارزیابی عملکرد است؛ بنابراین، برای تحقق دانشگاه‌های نسل چهارم، باید علاوه بر توسعه فناوری، بر بهبود مدیریت منابع و ایجاد فرهنگ تغییر در سازمان تأکید شود.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت دانشگاه‌های نسل چهارم و قابلیت‌های آن در نوآوری خدمات و تبادل تجربیات با جامعه، می‌تواند به‌عنوان راهکار کلیدی در دستیابی به توسعه پایدار جامعه نقش تأثیرگذاری داشته باشد. این مهم، بر ضرورت انجام پژوهش حاضر تأکید می‌ورزد. در این پژوهش تلاش شد

بامطالعه نظریات و مدل‌های چابکی متعدد مفاهیم، عوامل مؤثر دربرگیرنده توانمندسازها و قابلیت‌ها بر چابکی سازمانی (دانشگاه) در دانشگاه گناباد شناسایی شود.

اولین مؤلفه شناسایی‌شده در بعد توانمندسازها و قابلیت‌های مؤثر بر چابکی دانشگاه که از اهمیت نسبی بالایی برخوردار است، منابع مالی سازمان است نتایج حاکی از آن بوده منابع مالی سازمان برای تأمین تمامی هزینه‌های برنامه‌های دانشگاهی، کاهش میزان درآمد تخصیص داده‌شده به دانشگاه‌ها سبب می‌شود که برنامه‌ریزان دانشگاه‌ها به دنبال تصمیم‌گیری واقع‌بینانه باشد. تصمیم‌گیری واقع‌بینانه مستلزم آن است که اجرای آن امکان‌پذیر باشد، در همین جهت لازم است به برنامه‌های آموزشی چابک‌محور روی‌آورند (Khoshnejad et al., 2022; Riechi, 2012; Rabiei et al., 2017; Sharifi & Zhang, 2001; Azman, et.al., 2010). نیز در مطالعات خود به نتایج مشابه دست‌یافته‌اند. برای حصول مؤلفه مذکور در یک دانشگاه چابک می‌بایست برآورد صحیحی از حجم منابع مالی و تجهیزات موجود داشته باشد. پیشنهاد می‌شود برای دستیابی به نتایج مطلوب در مورد راهکارهای تأمین مالی دانشگاه‌ها سمیناری توسط وزارت علوم برگزار شود همچنین داخل دانشگاه‌ها محورهایی ایجاد شود که وظیفه آن یافتن مشتری و بازاریابی برای خدمات آموزشی، پژوهشی و مشاوره‌ای دانشگاه‌ها باشد.

دومین مؤلفه شناسایی‌شده در بعد توانمندسازها و قابلیت‌های مؤثر بر چابکی دانشگاه که از اهمیت بالایی برخوردار هستند، فرهنگ است. فرهنگ‌سازمانی می‌تواند سبب تسهیل اهداف دانشگاه نسل چهارم شود. به‌منظور تأمین نیازهای این نسل دانشگاهی در جهت تطبیق برنامه‌ها با اهداف و نیازهای جامعه، فرهنگ‌سازمانی باید مبتنی بر نوآوری و انعطاف‌پذیری باشد. نتایج به‌دست‌آمده با تحقیقات (Khoshnejad et al., 2022; Hawkins et al., 2007; pashaei houlaso, Alirezaei, 2021) همخوانی دارد.

سومین مؤلفه شناسایی‌شده در بعد توانمندسازها و قابلیت‌های مؤثر بر چابکی دانشگاه که از اهمیت بالایی برخوردار هستند، پایش مستمر سطح چابکی است دانشگاه‌ها جهت حفظ بقاء و کسب مزیت رقابتی باید همگام با دگرگونی‌های منطقه‌ای و جهانی حرکت کنند (Gupta & Sangeeta, 2013; Flumerfelt et al., 2012; Jennings & Jérôme, 2010; McPherson, 2016) نیز در مطالعات خود به نتایج مشابه دست‌یافته‌اند. برای حصول مؤلفه مذکور در یک دانشگاه چابک نیازمند مسلط شدن بر تغییرات، سرعت دانشگاه در رویارویی با دگرگونی، بهبود مداوم در تفکر و عمل دانشگاه، برپایی روابط تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه با محیط می‌باشد.

چهارمین و پنجمین مؤلفه شناسایی‌شده در بعد توانمندسازها و قابلیت‌های مؤثر بر چابکی دانشگاه که از اهمیت نسبی بالا و فاصله تا سطح مطلوب زیاد برخوردار بوده اما دانشگاه باید توانمندی خود را برای بهبود این عوامل ارتقا بخشد و زیرساخت‌های لازم را مهیا کند، به ترتیب، «مدیریت منابع» بوده که با تحقیقات (Flumerfelt et al., 2012) همخوانی دارد؛ و سازمان یادگیرنده است که (Mahdia & Mohammadi, 2020; Kiani et al., 2017; Bagheri & Salehi, 2016; Abbasi & Fattahian, 2018) نیز در مطالعات خود به نتایج مشابه دست‌یافته‌اند. در راستای اینکه محور دانشگاه‌های چابک اطلاعات است، بنابراین به شیوه‌ای از سیستم‌های اطلاعاتی نیاز دارند که با اصطلاحی آسان برای ارتباطات پایگاه داده‌ای ایجاد کند، ضروری‌ترین داده‌های را از محیط دریافت کرده کمکی به کسب منابع دانشی کند و شرایطی برای مشارکت و راهکاری برای حل مشکلات مهیا کند (Javanmardi et al., 2011). به‌منظور دانش‌بنیان و یادگیرنده و یاددهنده بودن دانشگاه، دانشگاه‌هایی موفق هستند که به‌طور پیوسته دانش جدید خلق کنند و به‌سرعت این دانش را به راه‌حل‌های موردنظر جامعه تبدیل کنند. در این صورت دانشگاه تبدیل به یک مؤسسه دانش آفرین یا یادگیرنده می‌شود که تنها تجارتش نوآوری دائم است لذا اهمیت نوآفرینی و خلاقیت به‌عنوان ابزاری برای کسب چابکی و نهادینه‌سازی نسل جدید در دانشگاه بدیهی به نظر می‌رسد. در حقیقت تجارت دانشگاه باید نوآفرینی و پدیدآوری دانش باشد و به سمت فروش راهکارها، دانش و نوآفرینی حرکت کند. برای حصول مؤلفه مذکور در یک دانشگاه چابک نیازمند پاسخگویی دانشگاه دانش‌بنیان و یادگیرنده، مبتکر بودن دانشگاه‌ها و همچنین ایجاد فضایی برای جذب بیشتر اساتید و دانشجویان از گرنت‌های پژوهشی می‌باشد.

جهت ارتقای چابکی دانشگاه‌های نسل چهارم، دانشگاه‌ها باید رویکردی چندبعدی اتخاذ کنند که در آن تأمین منابع مالی پایدار، اصلاح فرهنگ‌سازمانی، توسعه فناوری اطلاعات و بهینه‌سازی ساختار مدیریتی به‌صورت هم‌زمان موردتوجه قرار گیرد. تأمین مالی یکی از چالش‌های اساسی در مسیر چابکی دانشگاهی است و لازم است دانشگاه‌ها با تنوع‌بخشی به منابع درآمدی، از وابستگی به بودجه‌های دولتی کاسته و به سمت مدل‌های نوین تأمین مالی حرکت کنند. ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری دانشگاهی، انعقاد قراردادهای پژوهشی با بخش صنعت و راه‌اندازی مراکز رشد و نوآوری با حمایت بخش خصوصی، ازجمله راهکارهایی است که می‌تواند در این راستا به کار گرفته شود.

علاوه بر این، تغییر در فرهنگ‌سازمانی و کاهش مقاومت در برابر تحول، نقش مهمی در موفقیت چابک‌سازی دانشگاه دارد. آگاهی‌بخشی از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای اعضای هیئت‌علمی و کارکنان، تشویق به نوآوری از طریق نظام‌های انگیزشی و بازنگری در سیاست‌های مدیریتی برای حمایت از ایده‌های خلاقانه، ازجمله اقداماتی است که پذیرش تغییر را در میان ذی‌نفعان دانشگاهی تسهیل می‌کند. دانشگاه‌ها همچنین باید به سمت ایجاد ساختارهای مدیریتی پویا حرکت کرده و فرآیندهای اجرایی خود را ساده‌سازی کنند تا تصمیم‌گیری‌های استراتژیک در شرایط متغیر، با سرعت و دقت بیشتری انجام شود. ایجاد واحدهای تخصصی برای رصد تغییرات محیطی و تدوین راهبردهای انطباقی، می‌تواند در این مسیر اثربخش باشد.

یکی دیگر از الزامات کلیدی، توسعه سیستم‌های پایش و ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها در حوزه چابکی است. تدوین شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) و طراحی سامانه‌های مدیریتی مبتنی بر داده، این امکان را فراهم می‌کند که میزان انعطاف‌پذیری دانشگاه‌ها به‌صورت مستمر سنجیده شده و بر اساس تحلیل داده‌ها، راهبردهای بهبود تدوین شود. بهره‌گیری از داشبوردهای مدیریتی که امکان ارزیابی وضعیت دانشگاه را در ابعاد مختلف چابکی فراهم می‌کنند، می‌تواند تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شواهد را تسهیل کند. اگرچه یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات در مقایسه با سایر عوامل، اولویت پایین‌تری دارد، اما نباید نقش آن در بهبود انعطاف‌پذیری دانشگاه‌ها نادیده گرفته شود. توسعه زیرساخت‌های یادگیری الکترونیکی، پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش و بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های آموزشی و پژوهشی، می‌تواند دانشگاه‌ها را در مسیر چابکی قرار دهد. در کنار این اقدامات، لازم است دانشگاه‌ها رویکرد یادگیری مادام‌العمر را در ساختار آموزشی خود تقویت کنند. طراحی برنامه‌های آموزشی میان‌رشته‌ای، توسعه مهارت‌های آینده‌نگرانه در میان دانشجویان و افزایش تعامل دانشگاه با بازار کار از طریق برنامه‌های کارآموزی و پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، می‌تواند ارتباط بین دانشگاه و محیط پیرامونی را تقویت کند.

نهایتاً، دانشگاه‌های نسل چهارم باید نقش فعال‌تری در توسعه منطقه‌ای و تعاملات بین‌المللی ایفا کنند. ایجاد شبکه‌های همکاری علمی با دانشگاه‌های معتبر جهان، انعقاد تفاهم‌نامه‌های بین‌المللی برای تبادل دانشجو و استاد و توسعه پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، دانشگاه‌ها را قادر می‌سازد تا انعطاف‌پذیری بیشتری در برابر تغییرات محیطی داشته باشند. برگزاری کنفرانس‌های علمی مرتبط با چابکی دانشگاهی و توسعه ارتباطات استراتژیک با بخش صنعت و نهادهای اجرایی، می‌تواند دانشگاه را به نهادی پویا و تأثیرگذار در سطح ملی و بین‌المللی تبدیل کند. مجموع این اقدامات، چارچوبی جامع برای چابکی دانشگاهی ارائه می‌دهد که می‌تواند مسیر حرکت دانشگاه‌ها را به سمت نسل چهارم هموار سازد.

مشارکت‌های نویسندگان

همه نویسندگان در مقاله نقش و سهم یکسان داشته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مرتبط با تحقیق حاضر ندارند و نتایج به‌صورت بی‌طرفانه و بدون دخالت منافع شخصی یا حرفه‌ای به‌دست‌آمده است.

قدردانی

نویسندگان از عوامل اجرایی نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری و همچنین داوران محترم که کیفیت این مقاله را افزایش دادند، قدردانی می‌نمایند.

مراجع

Abbasi, H., & Fattahian, N. (2018). The effect of strategic learning on organizational performance with mediating role of strategic agility (A case study: The departments of sport and youth in cities of Hamedan and Kermanshah). *Contemporary Studies on Sport Management, 8*(15), 29–43. https://doi.org/10.22084/smms.2018.15272.2140

Akhvan, M., & Kazemi Gorji, A. (2019). The effect of employee training on the productivity of human resources by examining the mediating role of organizational agility and intellectual capital (Case study: Shahid Babaei 8th Shekari base of Isfahan). *Journal of Training in Police Sciences, 7*(26), 25–54. https://dorl.net/dor/20.1001.1.23829613.1398.7.26.2.5 (In Persian)

Alizadeh, N., Sadighi, H., Rad, R. P., & Alipur, H. (2016). Analysis of effective components of educational transformation in agricultural higher education system in Iran. *International Journal of Agricultural Management and Development, 6*(2), 193–203. https://doi.org/10.22004/ag.econ.262552

Arjmandi, T., Aminbeidokhti, A., & Rezaei, A. (2019). Designing agility enablers model in universities. *Education Strategies in Medical Sciences, 11*(5), 200–207. https://doi.org/10.29252/edcbmj.11.05.22

Azar, K. (2021). Effective dimensions and components of the promotion of the fourth generation university: Qualitative analysis viewpoint of higher education system's experts. *Iranian Journal of Engineering Education, 23*(91), 95–113. https://doi.org/10.22047/ijee.2021.266909.1813

Azman, N., Sirat, M., & Karim, M. A. (2010). Building future scenarios for Malaysian universities. *Journal of Asian Public Policy, 3*(1), 86–99. https://doi.org/10.1080/17516231003634112

Bagheri Kerachi, A., & Abbaspour, A. (2014). Adaptation rate of universities with agile organization indices in the viewpoint of faculty members. *Education Strategies in Medical Sciences, 7*(4), 207–214. (In Persian)

Bagheri, A., & Salehi, M. (2016). The impact of organizational learning on the organizational agility in Mazandaran Province Police Command with mediating role of job satisfaction. *Police Management Studies Quarterly, 11*(4), 621–637. (In Persian)

Chen, W. H., & Chiang, A. H. (2011). Network agility as a trigger for enhancing firm performance: A case study of a high-tech firm implementing the mixed channel strategy. *Industrial Marketing Management, 40*(4), 643–651. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.01.001

Dupont, L. (2019). Agile innovation: Creating value in uncertain environments. *Journal of Innovation Economics & Management, 28*(1), 1–5. https://doi.org/10.3917/jie.028.0001

Farhanghi, A. A., Safarzadeh, H., & Khademi, M. (2015). *Theories of organizational communication*. Rasa Cultural Services Institute. (In Persian)

Fazel, A., Kamalian, A., & Rowshan, A. (2017). Identification of effective dimensions and components on academic human resources empowerment, emphasizing the third and fourth generation of universities with fuzzy Delphi approach: Presenting a conceptual model. *Education Strategies in Medical Sciences, 10*(6), 455–468. (In Persian)

Flumerfelt, S., Bella Siriban-Manalang, A., & Kahlen, F. J. (2012). Are agile and lean manufacturing systems employing sustainability, complexity and organizational learning? *The Learning Organization, 19*(3), 238–247. https://doi.org/10.1108/09696471211219976

Forsythe, C. (1997). Human factors in agile manufacturing: A brief overview with emphasis on communications and information infrastructure. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, 7*(1), 3–10. https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6564(199724)7:1<3::AID-HFM1>3.0.CO;2-7

Garretsen, H., van de Goor, I., & van de Mheen, D. (2023). Dutch experiences in new partnerships between science and practice in health promotion: Toward a fourth-generation university. *Health Promotion International, 38*(4), Article daab194. https://doi.org/10.1093/heapro/daab194

Ghane Ebadi, M., Arasteh, H. R., Naveh Ebrahim, A., & Abdollahi, B. (2019). Designing an organizational agility model for Tehran state universities. *Journal of Management and Planning in Educational System, 12*(2), 13–40. https://doi.org/10.29252/mpes.12.2.13

Accelerator toolset in all dimensions of university practice. *Journal of Cleaner Production, 172*, 4367–4382. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.050

Kenshlow, H., & Hosseini, S. A. (2024). Studying the relationship between human resource development and justice, satisfaction and increasing the efficiency of social security employees. *System Engineering and Productivity,* *4*(3), 1–15. https://doi.org/10.22034/msb.2024.2013266.1161

Khalatbari, M., Yazdani, H. R., & Asgari, N. (2022). Meta-synthesizing of practices and results of corporate social responsibility: A human resource approach. *Journal of Human Resource Management,* *12*(2), 1–24. https://doi.org/10.22034/jhrs.2022.158889

Khavari, S. A., Arasteh, H., & Jafari, P. (2017). Factors affecting achieve agile universities with an emphasis on the role of educational planning. *Educational Development of Jundishapur, 8*(1), 136–142. (In Persian)

Khoshnejad, Z., Salimi, M., Jahanian, R., & Abdollahi, M. (2022). Presenting the fourth generation university model (Case study: Islamic Azad University). *Educational Development of Jundishapur, 13*(1), 193–206. https://doi.org/10.22118/edc.2022.317210.1951 (In Persian)

Khosravipour, E., & Amirnezhad, G. (2014). The impact of information communication and technology on organizational agility in Khuzestan public universities (Case study: Shahid Chamran University of Ahvaz). *Quarterly Journal of Social Development, 8*(4), 47–66. https://dorl.net/dor/20.1001.1.25383205.1393.8.4.3.5 (In Persian)

Kiani, M. M., Bahrami, M. A., Fallahzadeh, H., & Montazeralfaraj, R. (2017). Evaluation of organizational intelligence, organizational learning and organizational agility in teaching hospitals of Yazd city: A case study at teaching hospitals of Yazd city in 2015. *Journal of Tolooebehdasht, 15*(5), 95–108. (In Persian)

Kotter, J. P., & Schlesinger, L. A. (2008). Choosing strategies for change. *Harvard Business Review, 86*(7/8), 130–139.

LeBouef, S., & Dworkin, J. (2021). First-generation college students and family support: A critical review of empirical research literature. *Education Sciences,* *11*(6), Article 294. https://doi.org/10.3390/educsci11060294

Gupta, N., & Sangeeta, S. (2013). Agility in business school education through richness and reach: A conceptual model. *Education + Training, 55*(4/5), 370–384. https://doi.org/10.1108/00400911311326018

Gyemang, M., & Emeagwali, O. L. (2020). The roles of dynamic capabilities, innovation, organizational agility and knowledge management on competitive performance in telecommunication industry. *Management Science Letters,* *10*(4), 1533–1542. https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.12.013

Hawkins, R. W., Langford, C. H., & Sidhu, K. S. (2007). University research in an “innovation society”. In *Science, technology and innovation indicators in a changing world: Responding to policy needs* (pp. 171–191). OECD Publishing.

Hayes, T., Sharma, S., Shahbazi, M., Sung, J. H., Bennett, R., & Reese-Smith, J. (2019). The evaluation of a fourth-generation multi-theory model (MTM) based intervention to initiate and sustain physical activity. *Health Promotion Perspectives,* *9*(1), 13–23. https://doi.org/10.15171/hpp.2019.02

Ismail, H., & Al-Assa’ad, N. (2020). The impact of organizational intelligence on organizational agility: An empirical study in Syrian private banks. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 10*(2), 465–483. https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v10-i2/6944

Javanmardi, M., Zanjechi, S. M., Karbasian, M., & Khobushani, A. (2011). The recognition and scrutiny relationship between organizational agility capabilities. *Journal of Advanced Defense Science & Technology, 2*(2), 71–82. https://dorl.net/dor/20.1001.1.26762935.1390.2.2.2.0 (In Persian)

Jennings, C., & Jérôme, W. (2010). Experiential learning – a way to develop agile minds in the knowledge economy. *Development and Learning in Organizations, 24*(3), 14–16. https://doi.org/10.1108/14777281011037245

Joshang, E., Azimi Hosseini, S. S., & Ebrahimian, M. R. (2025). Investigating the impact of safety concerns, safety measures and health concerns on workforce productivity (Case study: Firefighters in Qazvin city). *System Engineering and Productivity, 5*(2), 57–71. https://doi.org/10.22034/sep.2025.2044563.1236 (In Persian)

Kapitulčinová, D., AtKisson, A., Perdue, J., & Will, M. (2018). Towards integrated sustainability in higher education – Mapping the use of the

Pathak, A. A. (2017). Enabling lifelong learning: The key to agility at ThoughtWorks India. *Human Resource Management International Digest, 25*(1), 4–6. https://doi.org/10.1108/HRMID-07-2016-0108

Pourjavid, S., Khosravipour, B., & Alibaygi, A. (2021). Components of institutionalizing the fourth generation of universities in agricultural higher education in Iran. *Agricultural Education Administration Research, 12*(55), 170–186. https://doi.org/10.22092/jaear.2021.124304

Rabiei, M., Izadi, S., Salehi Omran, E., & Ahanchian, M. R. (2017). Investigating the requirements for financing and diversifying the financial resources in public universities. *Educational Measurement and Evaluation Studies, 7*(19), 155–179. (In Persian)

Rafi, N., Ahmed, A., Shafique, I., & Kalyar, M. N. (2022). Knowledge management capabilities and organizational agility as liaisons of business performance. *South Asian Journal of Business Studies, 11*(4), 397–417. https://doi.org/10.1108/SAJBS-05-2020-0145

Riechi, A. R. O. (2012). *Revenue diversification in Kenya's public universities and implications for efficiency and equity: An analysis of educational finance in the African context* (Doctoral dissertation, University of Nairobi).

Sandelowski, M., & Barroso, J. (2006). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer Publishing Company.

Shamoradi, S. N., Hasan Moradi, N., & Moazai, M. (2021). Agility criteria of Islamic Azad University of Tehran. *Higher Education Letter, 14*(55), 163–182. (In Persian)

Sharifi, H., & Zhang, Z. (2001). Agile manufacturing in practice: Application of a methodology. *International Journal of Operations & Production Management, 21*(5/6), 772–794. https://doi.org/10.1108/01443570110390462

Soltani, F., Sanei, M., Amiri, M., & Khosravi, A. (2015). The agility of organization and its influencing factors in Medical Sciences University of Shahroud. *Journal of Healthcare Management, 6*(3), 29–34. (In Persian)

Stephenson, M., & Zanotti, L. (2019). Neoliberalism, academic capitalism and higher education: Exploring the challenges of one university in rural Haiti. *International Journal of Educational Development, 65*, 115–122. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.08.009

Lu, M.-S., & Tseng, L.-K. (2010). An integrated object-oriented approach for design and analysis of an agile manufacturing control system. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 48*(9–12), 1107–1122. https://doi.org/10.1007/s00170-009-2359-2

Mahdia, O., & Mohammadi, P. (2020). The effect of organizational learning on organizational agility with the mediation role of psychological empowerment. *Journal of Managing Education in Organizations, 9*(1), 259–278. (In Persian)

McPherson, B. (2016). Agile, adaptive leaders. *Human Resource Management International Digest, 24*(2), 1–3. https://doi.org/10.1108/HRMID-11-2015-0171

Morawiec, P., & Sołtysik-Piorunkiewicz, A. (2022). Knowledge management significance in agile organization in lights of COVID-19 pandemic changes. In M. Themistocleous & M. Papadaki (Eds.), *Information systems: 18th European, Mediterranean, and Middle Eastern Conference, EMCIS 2021, virtual event, December 8–9, 2021, Proceedings* (pp. 691–701). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95947-0_50

Naghavi, S. A., Azar, A., & Asadi, M. M. (2023). Prioritizing factors enabling organizational agility in universities and centers of higher education in Yazd. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education, 21*(1), 61–81. (In Persian)

Nasiri Valik Bani, F. (2017). Investigating the relationship between managers' power resources with organizational trust and the effectiveness of organizational communication. *Public Administration Perspective, 8*(2), 75–96. https://dorl.net/dor/20.1001.1.22516069.1396.8.2.3.3 (In Persian)

Okhravi, A. (2014). Realistic solution for prioritizing different problems: A synthesis of IPA-G-FGAHP and Grace-Capabilities Matrix. *Journal of Operational Research and Its Applications, 10*(4), 85–96. (In Persian)

Pashaei Houlaso, A., & Alirezaei, A. T. (2021). The impact of organizational culture on organizational agility capabilities (Case study: One of the organizations of the Armed Forces). *Management Research in Iran, 20*(2), 149–176. https://dorl.net/dor/20.1001.1.2322200.1395.20.2.7.4 (In Persian)

Suhonen, T., & Karhunen, H. (2019). The intergenerational effects of parental higher education: Evidence from changes in university accessibility. *Journal of Public Economics, 176*, 195–217. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2019.07.001

Taatila, V., & Down, S. (2012). Measuring entrepreneurial orientation of university students. *Education + Training, 54*(8/9), 744–760. https://doi.org/10.1108/00400911211274864

Yazdanpanah, S., & Shafiei Nikabadi, M. (2022). The effect of knowledge management capabilities on organizational agility with an emphasis on the role of strategic flexibility and organizational learning. *Management Studies in Development and Evolution, 31*(106), 155–190. https://doi.org/10.22054/jmsd.2022.68796.4180

Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics, 62*(1–2), 33–43. https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00219-9

Zhang, Z., & Sharifi, H. (2000). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations. *International Journal of Operations & Production Management, 20*(4), 496–513. https://doi.org/10.1108/01443570010314818